



## DOSAR INFORMAȚIONAL

Programul de formare

**0715.2 MAȘINI ȘI APARATE ÎN INDUSTRIA  
ALIMENTARĂ**

(ghid pentru elevi și profesori)



Rîșcani 2025



## INFORMAȚIE CU PRIVIRE LA INSTITUȚIE

### DENUMIREA ȘI ADRESA

Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani  
or. Rîșcani, str. Trandafirilor nr.37

### DESCRIEREA GENERALĂ A INSTITUȚIEI

IP Colegiul Agroindustrial din Rîșcani este o instituție de învățământ profesional tehnic, cu programe combinate în domeniul general inginerie, tehnologii de prelucrare, arhitectură și construcții; servicii; business, administrare și drept cu atribuții în domeniul prestării serviciilor educaționale de formare inițială și continuă la nivelul IV ISCED, o unitate structurală a sistemului educațional al Republicii Moldova, ce funcționează în baza Constituției Republicii Moldova, Codului Educației, actelor normative și legislative în vigoare, acordurilor și convențiilor internaționale contractate de Republica Moldova, precum și în baza reglementărilor și hotărârilor proprii.

### CALENDARUL ANULUI DE STUDII

| Anul de studii | Activități didactice |        | Sesiuni de examinare |        | Stagii de practică | Vacanțe |            |      |
|----------------|----------------------|--------|----------------------|--------|--------------------|---------|------------|------|
|                | Sem I                | Sem II | Sem I                | Sem II |                    | Iarnă   | primă-vară | vară |
| I              | 15                   | 15     | 2                    | 3      | 4                  | 2       | 1          | 10   |
| II             | 15                   | 15     | 2                    | 3      | 3                  | 2       | 1          | 11   |
| III            | 15                   | 15     | 2                    | 3      | 4                  | 2       | 1          | 10   |
| IV             | 10                   | 10     | 3                    | 4      | 13                 | 1       | 1          | -    |

### LISTA SPECIALITĂȚILOR OFERITE

- 0715.2 Mașini și aparate în industria alimentară
- 0711.1 Tehnologia produselor cosmetice și medicinale
- 0411.1 Contabilitate
- 0416.3 Merceologie
- 0416.2 Comerț și activitate vamală
- 1015.1 Turism

### REGULI DE EXAMINARE ȘI EVALUARE

IP Colegiul Agroindustrial din Rîșcani instruește elevi cu vârste cuprinse între 15-20 ani la 6 programe de formare, ce sunt admiși în bază de concurs. Elevii admiși în baza studiilor gimnaziale pe lângă pregătirea profesională mai sunt instruiți și la disciplinele de cultură generală, având oportunitatea de a susține examenul de BAC. Numărul de elevi înmatriculați la studii cu finanțare bugetară precum și prin contract cu achitarea taxei de studii este reglementat de Planul de Admitere aprobat de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova.

### REGULAMENTELE PRINCIPALE ALE INSTITUȚIEI

1. CODUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA nr.152 din 17.07.2014 cu modificările și completările ulterioare
2. Legea nr. 110/2022 cu privire la învățământul dual
3. Hotărârea Guvernului nr. 330/2023 cu privire la aprobarea Cadrului Național al Calificărilor (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2023, Nr. 237-239/13.07.23 art.579; în vigoare 13.08.23)
4. Hotărârea Guvernului nr. 853/2015 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (Modificat HG293 din 24.04.24, MO198/04.05.24 art.405; în vigoare 15.05.24)
5. REGULAMENT-CADRU de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar. (Aprobat prin Ordinul MEC Nr. 824 din 11-06-2024)

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Coordonatorul instituțional ECVET</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. REGULAMENTUL de organizare și desfășurare a concursului de admitere în instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar din R. Moldova (Aprobat prin ordinul MECC nr. nr. 648 din 07.07.2022, [Modificat prin ordinul MEC nr. 1114/2024])</li> <li>7. PLANUL-CADRU pentru învățământul liceal în cadrul programelor integrate de formare profesională tehnică postsecundară (aprobat prin Ordinul MECC nr. 701 din 22.07.2020)</li> <li>8. PLANUL-CADRU pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (aprobat prin Ordinul MEC nr. 1003 din 07.08.2023)</li> <li>9. REGULAMENTUL de organizare a studiilor în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile (aprobat prin Ordinul Ministrului Educației nr. 234 din 25 martie 2016 , [Modificat prin ordinul MEC nr. 1004 din 07.08.2023])</li> <li>10. REGULAMENTUL privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (Aprobat prin Ordinul ME nr.1086 din 29.12.2016, [Modificat prin ordinul MEC nr. 1004 din 07.08.2023]).</li> <li>11. REGULAMENTUL de organizare și desfășurare a examenului de calificare (Aprobat prin Ordinul ME nr.1127 din 23.07.2018, [Modificat prin ordinul MEC nr. 1004 din 07.08.2023]).</li> <li>12. STATUTUL IP Colegiului Agroindustrial din Rîșcani, (înregistrat la Agen'ia Servicii Publice, nr.1007602006837 din 23 ianuarie 2023);</li> <li>13. REGULAMENTUL INTERN al IP Colegiului Agroindustrial din Rîșcani, aprobat de Consiliul profesoral, revizuit, process verbal nr. 1 din 03.09.2024;</li> </ol> <p>Pentru implementarea Sistemului Credite de Studii Transferabile în IP Colegiul Agroindustrial din Rîșcani a fost desemnat coordonator instituțional ECVET Gherasim Inga, director adjunct, iar consultanții ECVET sunt desemnați șefii secțiilor didactice – Borș Diana și Babii Natalia.</p> |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p align="center"><b>INFORMAȚIE CU PRIVIRE LA PROGRAMUL OFERIT</b><br/> <b>SPECIALIATATEA 71520 MAȘINI ȘI APARATE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>DESCRIERE GENERALĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calificarea acordată:</b></li> <li>• <b>Condițiile de admitere:</b></li> <li>• <b>Durata studiilor:</b></li> <li>• <b>Forma de organizare:</b></li> </ul> <p><b>SCOPURILE EDUCAȚIONALE ȘI PROFESIONALE.</b></p> | <p>Tehnician mecanic/tehniciană mecanică<br/> Certificat de studii gimnaziale<br/> 4 ani<br/> Învățământ cu frecvență la zi</p> <p><i>Tehnician mecanic/tehniciană mecanică</i> este o calificare practică în cadrul operatorilor economici din industria alimentară, ce ține de îndeplinirea lucrărilor tehnico-inginerești simple sau de complexitate medie, precum și a lucrărilor analogice după complexitate. Specialistul care deține calificarea <i>Tehnician mecanic</i> are o pregătire profesională de bază, fundamentată pe cunoștințe teoretice aplicabile, abilități și deprinderi practice, comportament etic profesional, fiind o personalitate integră, ce are formate și dezvoltate competențe profesionale specifice, pentru a face față cerințelor actuale și de perspectivă ale dezvoltării domeniului activităților ingineresti. Tehnicianul mecanic în calitate de specialist în echipamente și utilaje desfășoară activități de organizare, coordonare, monitorizare, verificare a funcționalității utilajului și echipamentelor, ajustarea acestora, în corespundere cu instrucțiunile de lucru<br/> <i>Tehnicianul mecanic</i> desfășoară activitatea individual, în echipă sau asistă inginerul mecanic la îndeplinirea sarcinilor tehnice de proiectare, testare, perfecționare, montare și mentenanță a mașinilor, ansamblurilor și echipamentelor mecanice. Unele sarcini de lucru necesită muncă manuală,</p> |

**ACCESUL LA STUDII ÎN  
CONTINUARE**

**EXAMINAREA FINALĂ:**

**REGULI DE EXAMINARE ȘI  
EVALUARE:**

**Certificare:**

**Organul responsabil de  
monitorizare a programelor:**

iar altele - analiza și interpretarea datelor. Totodată, Tehnicianul mecanic posedă abilități de descifrare/citire a schemelor, desenelor tehnice, schițe utilizate în producție, folosește softuri și calculatoare, dispozitive, materiale, scule și unelte performante în procesele de diagnosticare, reparare, fabricare, asamblare și montare a utilajului și echipamentelor de producție. Sarcinile Tehnicianului mecanic includ: înregistrarea datelor, efectuarea estimărilor și analiza rezultatelor testelor pentru a se asigura că sunt sigure, fiabile și utilajul și echipamentele de producție sunt utilizate în mod corespunzător. Tehnicianul mecanic realizează și este responsabil de un complex de activități precum: montarea și efectuarea testelor de diagnosticare a sistemelor mecanice; dezvoltarea și implementarea planurilor de mentenanță mecanică, pentru prevenirea defecțiunilor echipamentelor; depanarea defecțiunilor mecanice și efectuarea reparațiilor; documentarea proceselor și menținerea înregistrărilor de service;

- Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite.
- Continuarea studiilor la ciclul I de studii superioare de licență (nivel 6 CNCRM) la o specialitate din domeniul studiat. Instituțiile de învățământ superior pot accepta până la 30 de credite de studii transferabile acumulate în învățământul profesional tehnic postsecundar.
- Formare profesională continuă prin:
  - cursuri de formare profesională continuă;
  - instruirea la locul de muncă;
  - cursuri/programe de recalificare profesională;
  - cursuri/programe de calificare suplimentară.

Susținerea unui examen de calificare alcătuit din 2 componente: test teoretic și partea practică.

În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare:

1. Evaluare inițială;
2. Evaluare curentă;
4. Evaluare sumativă;
3. Evaluare finală.

Diploma de studii profesional tehnice postsecundare.

- ✓ Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova;

**INVENTARUL CURRICULUMULUI SPECIALITĂȚII CU ALOCAREA DE CREDITE**

| Codul                             | Denumirea unității de curs                      | Nr. de credite ECVET |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|
| <b>COMPONENTA FUNDAMENTALĂ</b>    |                                                 |                      |
| F.01.O.009                        | Desen tehnic și infografică                     | 4                    |
| F.02.O.010                        | Studiul și tehnologia materialelor              | 3                    |
| F.02.O.011                        | Prelucrarea prin așchiere                       | 3                    |
| F.03.O.012                        | Mecanica aplicată                               | 3                    |
| F.03.O.013                        | Organe de mașini și mecanisme                   | 3                    |
| F.04.O.014                        | Electrotehnica și acționări electrice           | 3                    |
| F.05.O.015                        | Toleranțe și control dimensional                | 3                    |
| F.05.O.016                        | Bazele securității și sănătății în muncă        | 3                    |
| F.08.O.017                        | Standarde de calitate în domeniul agroalimentar | 3                    |
| <b>COMPONENTA DE SPECIALITATE</b> |                                                 |                      |

|                                                                             |                                                                                                                              |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| S.04.O.018                                                                  | Bazele hidraulicii, termotehnicii și frigotehnicii                                                                           | 3  |
| S.05.O.019                                                                  | Tehnologii în industria alimentară                                                                                           | 2  |
| S.05.O.020                                                                  | Procese și aparate în industria alimentară                                                                                   | 3  |
| S.06.O.021                                                                  | Utilaj tehnologic în industria alimentară I                                                                                  | 3  |
| S.06.O.022                                                                  | Montarea exploatarea utilajelor tehnologice I                                                                                | 3  |
| S.07.O.023                                                                  | Utilaj tehnologic în industria alimentară II                                                                                 | 5  |
| S.07.O.024                                                                  | Montarea exploatarea utilajelor tehnologice II                                                                               | 5  |
| S.07.O.025                                                                  | Automatizarea proceselor tehnologice                                                                                         | 3  |
| S.08.O.026                                                                  | Mecanizarea lucrurilor de incarcare descarcare, transportare,depozitare                                                      | 4  |
| <b>STAGII DE PRACTICĂ</b>                                                   |                                                                                                                              |    |
| P.02.O.027                                                                  | Practica de inițiere în specialitate                                                                                         | 4  |
| P.04.O.028                                                                  | Practica de instruire: Sudare-forjare                                                                                        | 3  |
| P.06.O.029                                                                  | Practica de specialitate I                                                                                                   | 4  |
| P.07.O.030                                                                  | Practica de specialitate II                                                                                                  | 3  |
| P.08.O.031                                                                  | Practica ce anticipează probele de absolvire                                                                                 | 10 |
| <b>EXAMINAREA FINALĂ</b>                                                    |                                                                                                                              |    |
| <b>Reguli de examinare și evaluare</b><br><b>CONSULTANT</b><br><b>ECVET</b> | Susținerea examenului de calificare și/sau a lucrării de diplomă (la solicitare)                                             |    |
|                                                                             | În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare: evaluarea inițială, evaluarea curentă,evaluare finală. |    |
|                                                                             | Borș Diana, șef secție didactică                                                                                             |    |

### **INVENTARUL CURRICULUMULUI SPECIALITĂȚII CU ALOCAREA DE CREDITE** (învățământ dual)

| <b>Codul</b>                | <b>Denumirea unității de curs</b>                                       | <b>Nr. de credite ECVET</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>COMPONENTA DE PROFIL</b> |                                                                         |                             |
| P.01.O.008                  | Mecanica aplicată                                                       | 4                           |
| P.01.O.009                  | Desen tehnic și infografică                                             | 4                           |
| P.01.O.010                  | Studiul și tehnologia materialelor                                      | 5                           |
| P.01.O.011                  | Bazele hidraulicii, termotehnicii și frigotehnicii                      | 5                           |
| P.01.O.012                  | Bazele securității și sănătății în muncă                                | 4                           |
| P.01.O.013                  | Prelucrarea prin așchiere                                               | 6                           |
| P.02.O.014                  | Procese și aparate în industria alimentară                              | 6                           |
| P.02.O.015                  | Utilaj tehnologic în industria alimentară                               | 8                           |
| P.02.O.016                  | Tehnologii în industria alimentară                                      | 5                           |
| P.02.O.017                  | Electrotehnica și acționări electrice                                   | 6                           |
| P.03.O.018                  | Organe de mașini și mecanisme, toleranțe și control dimensional         | 6                           |
| P.03.O.019                  | Montarea exploatarea utilajelor tehnologice I                           | 5                           |
| P.03.O.020                  | Standarde de calitate în domeniul agroalimentar                         | 4                           |
| P.04.O.021                  | Montarea exploatarea utilajelor tehnologice II                          | 5                           |
| P.04.O.022                  | Automatizarea proceselor tehnologice                                    | 6                           |
| P.04.O.023                  | Mecanizarea lucrurilor de incarcare descarcare, transportare,depozitare | 6                           |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EXAMINAREA<br/>FINALĂ<br/>Reguli de<br/>examinare și<br/>evaluare<br/>CONSULTANT<br/>ECVET</b> | <p>Susținerea examenului de calificare</p> <p>În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare:<br/>evaluarea inițială, evaluarea curentă, evaluare finală.</p> <p>Borș Diana, șef secție didactică</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS



| Denumirea cursului                                                                     | DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Anul de studii | Semestru           |
| F.01.O.009                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | I              | I                  |
| P.01.O.009                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | I              | I                  |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contact direct | Studiul individual |
| 4                                                                                      | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60             | 60                 |
| 4                                                                                      | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60             | 60                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 4.</b> Realizează schița piesei mecanice în vederea executării acesteia</li> <li>✓ <b>CPS 6.</b> Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ <b>CPS 7.</b> Execută asamblări mecanice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                    |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ interpreta schița piesei mecanice, piesei de recondiționat din desenul de ansamblu</li> <li>✓ întocmi desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ utilizeze simbolurile grafice în reprezentări specifice domeniului tehnic;</li> <li>✓ aplice tehnici de desen cu mâna liberă pentru a pregăti schițe mecanice;</li> <li>✓ reprezinte grafic piesa, respectând normele generale pentru întocmirea schiței;</li> <li>✓ identifice și corecteze erorile de reprezentare;</li> <li>✓ reprezinte și execute desenul tehnic în conformitate cu standardele de elaborare;</li> <li>✓ aplice tehnici de elaborare și redactare computerizată a desenului mecanic (de exemplu, softuri CAD pentru proiectare asistată de calculator);</li> <li>✓ colecteze, pregătească și organizează informații, date, materiale și documente tehnice relevante în conformitate cu standardele naționale și internaționale recunoscute (standardele organizaționale, CSA, ISO).</li> </ul> |                |                    |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norme generale de executare a desenelor tehnice.</li> <li>2. Secțiuni și tăieturi.</li> <li>3. Schițarea pieselor tehnice.</li> <li>4. Reprezentarea îmbinărilor de piese.</li> <li>5. Desenul de ansamblu.</li> <li>6. Prezentarea generală a programului AutoCAD.</li> <li>7. Modificarea reprezentărilor.</li> <li>8. Metode și principii de cotare în AutoCAD.</li> <li>9. Reprezentări axonometrice.</li> <li>10. Reprezentări ortogonale.</li> <li>11. Construirea secțiunilor în AutoCAD.</li> <li>12. Reprezentarea roților dințate și angrenajelor.</li> <li>13. Reprezentarea desenelor de ansamblu în AutoCAD.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                    |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bizadea S; Vola L; Nicoară P. Curs de geometrie descriptivă. Universitatea politehnică din Timișoara, 1996.</li> <li>2. Pleșcan T. Geometrie descriptivă și desen proiectiv. 2010.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                    |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <p>3. Viatchin G.P. și a. Desenul tehnic de construcții de mașini. Chișinău, Lumina, 1991.</p> <p>4. Gheorghe A; Tudose M. Desenul tehnic. Chișinău, 1993.</p> <p>5. Боголюбов С.К. Черчение. Москва. 1989 г.<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1ZdaV9MqO4KWgj6mJaWwgjLqUa4ciMflh/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1ZdaV9MqO4KWgj6mJaWwgjLqUa4ciMflh/view?usp=drive_link</a></p> <p>6. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. Москва. 1989 г.<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/13XwfXud1N6_kAu1M2eJ6ybCNV5_pT4SP/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13XwfXud1N6_kAu1M2eJ6ybCNV5_pT4SP/view?usp=sharing</a></p> <p>7. Ioan Lihtețchi. Geometrie descriptivă. Curs și aplicații tehnice. Modulul I. Universitatea „Transilvania” din Brașov. 2005.</p> <p>8. Ioan Lintețchi. Geometrie descriptivă. Curs și aplicații tehnice. Modulul II. Universitatea „Transilvania” din Brașov. 2005.</p> <p>9. Rodica Păunescu. Desen tehnic și infografică. Curs și aplicații pentru Învățământ la Distanță. Universitatea „Transilvania” din Brașov. 2006.</p> <p>10. Sergiu Dîntu. Desen tehnic și infografică. Aplicații. Universitatea tehnică din Moldova. Chișinău<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/199EghUW4VGLNrduul8AW_KKkwB_Bpjts/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/199EghUW4VGLNrduul8AW_KKkwB_Bpjts/view?usp=sharing</a></p> <p>11. Indicații metodice pentru lucrările practice la unitatea de curs Desen tehnic și infografică</p> |
| <b>Forma de evaluare</b> | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Denumirea cursului                                                                     | STUDIUL ȘI TEHNOLOGIA MATERIALELOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Anul de studii | Semestru          |
| F.02.O.010                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | I              | II                |
| P.01.O.010                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | I              | I                 |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45             | 45                |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75             | 75                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | ✓ <b>CPS 5.</b> Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materialele și semifabricate corespunzător                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ clasifice materiale de construcție;</li> <li>✓ descrie procese și utilaje utilizate la producerea materialelor de construcție ale mașinilor;</li> <li>✓ identifice structura și proprietățile materialelor de construcții ale mașinilor;</li> <li>✓ recunoască metodele de prelucrare ale metalelor și aliajelor;</li> <li>✓ aleagă materialele pieselor în corespundere cu proprietățile, destinația, metodele de prelucrare, condițiile de funcționare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>1. Bazele metalurgiei</b></p> <p>1.2. Elaborarea fontei</p> <p>1.3. Elaborarea oțelului</p> <p>1.4. Elaborarea metalelor neferoase</p> <p>1.5. Clasificarea și proprietățile materialelor de construcție</p> <p>1.6. Aliajele fier-carbon</p> <p>1.7. Bazele teoriei tratamentului termic</p> <p>1.8. Oțeluri, fonte aliate și aliaje</p> <p>1.9. Aliajele metalelor neferoase</p> <p>1.10. Coroziunea metalelor și măsurile de protecție</p> <p><b>2. Metode de prelucrare a metalelor și aliajelor</b></p> <p>2.1. Turnarea metalelor</p> <p>2.2. Prelucrarea metalelor prin deformare plastică</p> <p>2.3. Sudarea, tăierea și lipirea metalelor</p> <p><b>3. Materiale nemetalice de construcție</b></p> <p>3.1. Mase plastice. Lemnul. Sticla. Lubrifianți. Cauciucul și produsele lui. Lacuri și vopsele. Produse ceramice</p> |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <p>1. Aurel Nanu. Tehnologia materialelor. Chișinău. Știința. 1992</p> <p>2. Nicolae Popescu. Studiul materialelor. Cimișlia. 1993</p> <p>3. Maria Rădulescu. Studiul metalelor. Chișinău. Știința. 1992</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Forma de evaluare</b>                                                               | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |

| Denumirea cursului                                                                     | PRELUCRAREA PRIN AȘCHIERE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Anul de studii | Semestru          |
| F.02.O.011                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | I              | II                |
| P.01.O.013                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | I              | I                 |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60             | 30                |
| 6                                                                                      | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 120            | 60                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | ✓ CPS 5. Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ Executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Execute piese prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ Utilizeze corect SDV-urilor pentru controlul calității</li> <li>✓ Selecteze elementele regimului de prelucrare pentru obținerea unui produs calitativ</li> <li>✓ Interpreteze rațional fenomenele ce se produc în timpul prelucrărilor prin așchiere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>Bazele așchierii materialelor</b></p> <p><b>1.1.</b> Scule așchietoare</p> <p><b>1.2.</b> Noțiuni generale ale proceselor de așchiere. Bazele fizice ale proceselor de așchiere</p> <p><b>1.3.</b> Uzura sculei așchietoare</p> <p><b>1.4.</b> Calitatea suprafețelor prelucrate</p> <p><b>Procedee de așchiere</b></p> <p><b>1.5.</b> Mașini unelte</p> <p><b>1.6.</b> Găurirea</p> <p><b>1.7.</b> Strunjirea</p> <p><b>1.8.</b> Filetarea</p> <p><b>1.9.</b> Frezarea</p> <p><b>1.10.</b> Rectificarea</p> <p><b>1.11.</b> Rabotarea, mortezarea și broșarea</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ion Moraru, Carmen Aculai, Elena Olărică, Tanea Oghină, Elena Bălăceanu „Tehnologia elaborării și prelucrării semifabricatelor” Manual pentru clasa XII cu profil tehnic, 2002, <a href="https://drive.google.com/file/d/1f8r4dh-5buRmn9jjphQtY2OmKKmUc83/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1f8r4dh-5buRmn9jjphQtY2OmKKmUc83/view?usp=sharing</a></li> <li>2. Mihai Voicu, P. Szel, R Ghilezan „Utilajul și tehnologia prelucrărilor prin așchiere”, Chișinău Știința” 1994.</li> <li>3. Mihai Voicu, Veronica Gheorghe, Ana Priboescu „Utilajul și tehnologia prelucrărilor prin așchiere” Chișinău Știința 1992.</li> <li>4. Curs de lecții</li> <li>5. <a href="https://docs.google.com/document/d/1-fnyHLdYtroXa8YWxB6ZyOqsipKUXewt/edit?usp=sharing&amp;oid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1-fnyHLdYtroXa8YWxB6ZyOqsipKUXewt/edit?usp=sharing&amp;oid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a></li> </ol> |                |                   |

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| <b>Forma de<br/>evaluare</b> | Examen |
|------------------------------|--------|

| Denumirea cursului                                                                      | MECANICA APLICATĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                          | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Anul de studii | Semestru          |
| F.03.O.012                                                                              | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | II             | III               |
| P.01.O.008                                                                              | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | I              | I                 |
| Numărul de credite                                                                      | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                       | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60             | 30                |
| 4                                                                                       | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60             | 60                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                             | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                        | ✓ <b>CPS 5.</b> Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie<br>✓ <b>CPS 7.</b> Execută asamblările mecanice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/can didatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare<br>✓ execută asamblările mecanice, respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                 | La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ elimine pericolele asociate proceselor de fabricație;</li> <li>✓ selecteze instrumente, echipamente, consumabile și servicii legate de producția de componente mecanice;</li> <li>✓ calculeze elemente ale regimului de prelucrare;</li> <li>✓ analizeze caracteristicile de performanță, limitările, potențialul și aspectele de siguranță ale pieselor și subansamblurilor;</li> <li>✓ stabilească procesul tehnologic de asamblare;</li> <li>✓ asigure condițiile materiale necesare asamblării și instalării componentelor mecanice conform specificațiilor tehnice: unelte, scule și echipamente</li> <li>✓ execute operații specifice tipului de asamblare mecanică;</li> <li>✓ Identifice și elimine pericolele asociate proceselor de asamblare a componentelor mecanice.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                              | 1. Noțiuni fundamentale și principiile staticii<br>2. Sistem coplanar de forțe concurente<br>3. Cuplu de forțe<br>4. Sistem coplanar de forțe situate arbitrar<br>5. Centrul de greutate<br>6. Cinematica punctului<br>7. Dinamica<br>8. Noțiuni fundamentale din rezistența materialelor<br>9. Întindere și comprimare<br>10. Răsucire<br>11. Încovoiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                           | 1. Strat I. – Mecanica Tehnică cu aplicații, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” din Galați 2007<br>2. Bologa O. - Elemente de Inginerie Mecanică. Transmisii mecanice prin frecare. Ed. Evrika, Brăila, 2001<br>3. Mecanica aplicată : Îndrumar de proiectare / Valeriu Dulgheru, Rodion Ciupercă, Ion Bodnariuc [et al.] ; Univ. Tehn. a Moldovei. – Ch. : U.T.M., 2009. – 308 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <p><a href="https://drive.google.com/file/d/1ope1-Y25ZEg8B39YrA8qyYNVpGlznkiO/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1ope1-Y25ZEg8B39YrA8qyYNVpGlznkiO/view?usp=sharing</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Butenin N., Lunț L., Merchin D. Curs de mecanică teoretică. vol. I. Lumina, Chișinău 1993.</li> <li>5. Carangiu V., Colpagiu M., Țopa M. Mecanică teoretică. Lumina, Chișinău 1993</li> <li>6. Nica Iu. Mecanică teoretică. Statica. Chișinău 1993.</li> <li>7. Arcușă A. I., Mecanica tehnică: Mecanica teoretică și rezistența materialelor: Pentru șc. medii tehnice/ Trad. din I. rusă C. Bălănel - Ed. a 2-compl. - Chișinău - Universitas, 1992, 356p.</li> <li>8. Meșcerski L. V. Culegere de probleme la mecanica teoretică. Lumina, Chișinău 1991</li> <li>9. Atanasiu M. – Mecanica tehnică. Ed. tehnică, București, 1969</li> <li>10. Аркуша А.И. Теоретическая механика и сопротивление материалов. Москва. Высшая школа. 2007год. 351с.</li> <li>11. А.А. Эрдеди Теоретическая механика. Москва. Академия. 2006год. 308с.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b> | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Denumirea cursului                                                                                                        | ORGANE DE MAȘINI ȘI MECANISME<br>ORGANE DE MAȘINI ȘI MECANISME, TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                                                            | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Anul de studii | Semestru          |
| F.03.O.013                                                                                                                | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | II             | III               |
| P.03.O.018                                                                                                                | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | II             | III               |
| Numărul de credite                                                                                                        | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                                                         | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60             | 30                |
| 6                                                                                                                         | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90             | 90                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                                                               | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                                                          | <b>CPS 4.</b> Realizează schița piesei mecanice în vederea executării acesteia (numai pentru dual)<br><b>CPS 5.</b> Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie<br><b>CPS 6.</b> Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini<br><b>CPS 7.</b> Execută asamblările mecanice<br><b>CPS 9.</b> Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ interpretează schița piesei mecanice, piesei de reconșionat din desenul de ansamblu</li> <li>✓ întocmește desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ execută asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                                                   | La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determine dimensiunile geometrice, toleranțele și specificațiile materialelor, necesare pentru fabricarea componentelor mecanice</li> <li>✓ Execute grafic piesele pentru organe de mașini</li> <li>✓ Recepționeze utilajele și părțile componente ale acestora</li> <li>✓ Aplice metode și procedee de îmbinare și asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ Aplice tehnici de elaborare și redactare computerizată a desenului mecanic (de exemplu, softuri CAD pentru proiectare asistată de calculator)</li> <li>✓ stabilească procesul tehnologic de asamblare</li> <li>✓ execute operații specifice tipului de asamblare mecanică.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs Toleranțe și control dimensional (numai pentru învățământul dual)</b> | La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determine dimensiunile geometrice, toleranțele și specificațiile materialelor pentru fabricarea componentelor mecanice</li> <li>✓ Identifice și corectează erorile de reprezentare</li> <li>✓ Participe la selectarea de instrumente, echipamente, consumabile și servicii legate de producția de componente mecanice</li> <li>✓ Determine dimensiunile geometrice, toleranțele și specificațiile materialelor, necesare pentru fabricarea componentelor mecanice</li> <li>✓ Colecteze, pregătească și organizeze informații, date, materiale și documente tehnice relevante în conformitate cu standardele naționale și internaționale recunoscute</li> <li>✓ Analizează documentația tehnică (desene, specificații etc.) și instrucțiunile de asamblare</li> <li>✓ utilizeze instrumente de măsură (subler, micrometru, ceas comparator etc.) pentru determinarea abaterilor dimensionale;</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                                                                | <b>Organe de mașini</b><br><b>1.1.</b> Noțiuni generale<br><b>1.2.</b> Asamblări nedemontabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>1.3. Asamblări demontabile</p> <p>1.4. Transmisii mecanice. Generalități</p> <p>1.5. Transmisii prin fricțiune</p> <p>1.6. Transmisii cu roți dințate</p> <p>1.7. Transmisii elicoidale</p> <p>1.8. Transmisii cu curele</p> <p>1.9. Transmisii cu lanțuri</p> <p>1.10. Arbori și osii</p> <p>1.11. Lagăre cu alunecare. Lagăre cu rostogolire</p> <p>1.12. Cuplaje</p> <p>1.13. Organe pentru fluide</p> <p><b>Mecanisme</b></p> <p>1.1. Generalități asupra mecanismelor</p> <p>1.2. Reductoare cu roți dințate</p> <p>1.3. Reductoare cu melc</p> <p>1.4. Mecanisme manivelă-piston</p> <p>1.5. Mecanisme manivelă-culisă</p> <p>1.6. Mecanisme cu came</p> <p>1.7. Mecanisme cu cruce de Malta</p> <p><b>Pentru învățământ dual</b></p> <p><b>Interschimbabilitate. Toleranțe și ajustaje</b></p> <p>1. Noțiuni de interschimbabilitate. Principiile generale ale interschimbabilității.</p> <p>2. Considerații generale despre toleranțe și ajustaje</p> <p>3. Precizia parametrilor geometrici la fabricarea și repararea pieselor de mașini</p> <p>4. Sistemul ISO de toleranțe și ajustaje pentru îmbinările cilindrice netede</p> <p>5. Precizia de execuție a pieselor și ajustajelor</p> <p>6. Ajustajele asamblărilor cu rulmenți și filete</p> <p>7. Lanțuri de dimensiuni</p> <p><b>Măsurări tehnice</b></p> <p>1. Noțiuni generale despre măsurare. Mijloace de măsură liniare și unghiulare. Calibre</p> <p>2. Mijloace universale de măsură și control</p> <p>3. Alegerea mijloacelor de măsură</p>                                                                                                                |
| <p><b>Literatura recomandată</b></p> | <p>1. V. Constantin, V. Palade „Organe de mașini și mecanisme volumul I”, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 171 pagini<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1rWCPvfQP4TRyHeABuEZDjWYg5ynBYhoM/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1rWCPvfQP4TRyHeABuEZDjWYg5ynBYhoM/view?usp=sharing</a></p> <p>2. D. Deleanu., Bazele teoriei mecanismelor”, Constanța: Nautica, 2018<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1WEsFDqBBmGjDDeb_OFFa1bEczmHVzGtL/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1WEsFDqBBmGjDDeb_OFFa1bEczmHVzGtL/view?usp=sharing</a></p> <p>3. V. Drobota „Organe de mașini și mecanisme”, București, ed. pedagogică, 1996</p> <p>4. D. Pavelescu „Organe de mașini”, Brașov 1992</p> <p>5. Ioan I. Ștefănescu, Constantin Spânu. – “Organe de mașini” Galați, Europlus, 2009<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1D76c1H9JjhHja-UXJbSAEUe0tSnEz7Y_/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1D76c1H9JjhHja-UXJbSAEUe0tSnEz7Y_/view?usp=drive_link</a></p> <p>6. Cioată F., Munteanu A., Suport de curs Toleranțe și control dimensional, Iași, 2020<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1IRfPKL1aAsAtuIGU15vZc7mANsXFHzqy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1IRfPKL1aAsAtuIGU15vZc7mANsXFHzqy/view?usp=sharing</a></p> <p>7. Cioată F., Munteanu A., Suport de curs Toleranțe și control dimensional, Iași, 2016<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1uCdUR8GycrxyQzbVXRgKdScvZcG7zgbf/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1uCdUR8GycrxyQzbVXRgKdScvZcG7zgbf/view?usp=sharing</a></p> |

|                          |                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <a href="#">=sharing</a><br>8. D. Dragu, Toleranțe și măsurători.<br>9. N. S. Cozlovshii. Osnovî standartizații, dopuschi, posadchi i tehnicieschie izmerenia. |
| <b>Forma de evaluare</b> | Examen                                                                                                                                                         |

| Denumirea cursului                                                                     | ELECTOTEHNICA ȘI ACȚIONĂRI ELECTRICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Anul de studii | Semestru          |
| F.04.O.014                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | II             | IV                |
| F.02.O.017                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | I              | II                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60             | 30                |
| 6                                                                                      | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90             | 90                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | ✓ CPS 6. Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ Întocmește desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p><i>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analizeze și interpreteze circuitele electrice</li> <li>✓ Utilizeze corect aparatele de măsură și control</li> <li>✓ Identifice părțile componente ale circuitelor electrice</li> <li>✓ Distingă fenomenele electrice ce se produc în circuite</li> <li>✓ Distigă și selecteze componentele electrice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>1. Electrotehnica generală</b></p> <p>1.1. Introducere. Circuite de curent continuu.</p> <p>1.2. Electromagnetismul</p> <p>1.3. Circuite electrice de curent electric alternativ</p> <p>1.4. Măsură electrice și aparate de măsurare</p> <p>1.5. Transformatorul</p> <p>1.6. Mașini electrice de curent alternativ și continuu</p> <p>1.7. Producerea și transportarea energiei electrice</p> <p><b>2. Bazele electronicii</b></p> <p>2.1. Aparatură fotoelectrică</p> <p>2.2. Conversoare statice de putere</p> <p>2.3. Amplificatoare electronice. Generatoare și aparate pentru măsurări electrice, și aparate de măsurări electronice</p> <p>2.4. Scheme integrale</p> <p><b>3. Acționări electrice</b></p> <p>3.1. Acționări electrice. Noțiuni generale. Forțe și cupluri de rezistență. Caracteristicile statice ale mașinilor de lucru</p> <p>3.2. Alegerea motoarelor electrice de acționare Alegerea și verificarea puterii motoarelor electrice. Încălzirea și răcirea motoarelor electrice</p> <p>3.3. Acționări cu motoare electrice de curent continuu</p> <p>3.4. Caracteristici mecanice artificiale. Reglarea vitezei ale MA. Procedee de pornire și frânare ale MA. Scheme de comandă ale sistemelor de acționare electrică (SAE)</p> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guțu Valentin. Electrotehnica generală Partea I, <a href="https://drive.google.com/file/d/1vOiDCxN5pcDwdMCko4XaQuqIN4iqHynG/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1vOiDCxN5pcDwdMCko4XaQuqIN4iqHynG/view?usp=sharing</a></li> <li>2. Guțu Valentin. Electrotehnica și electronica . Ch., 2010. 671 p.: il. Bibliogr.: p. 670 ISBN 978-9975-63-314-7 621.3 / G-98</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Denumirea cursului                                                                     | TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Anul de studii | Semestru          |
| F.05:O.015                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | III            | V                 |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45             | 45                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 4.</b> Realizează schița piesei mecanice în vederea executării acesteia</li> <li>✓ <b>CPS 5.</b> Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie</li> <li>✓ <b>CPS 6.</b> Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ <b>CPS 7.</b> Execută asamblările mecanice</li> <li>✓ <b>CPS 9.</b> Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ interpreta schița piesei mecanice, piesei de recondiționat din desenul de ansamblu</li> <li>✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ întocmi desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determine dimensiunile geometrice, toleranțele și specificațiile materialelor pentru fabricarea componentelor mecanice</li> <li>✓ Identifice și corectează erorile de reprezentare</li> <li>✓ Participe la selectarea de instrumente, echipamente, consumabile și servicii legate de producția de componente mecanice</li> <li>✓ Determine dimensiunile geometrice, toleranțele și specificațiile materialelor, necesare pentru fabricarea componentelor mecanice</li> <li>✓ Colecteze, pregătească și organizeze informații, date, materiale și documente tehnice relevante în conformitate cu standardele naționale și internaționale recunoscute</li> <li>✓ Analizează documentația tehnică (desene, specificații etc.) și instrucțiunile de asamblare</li> <li>✓ utilizeze instrumente de măsură (subler, micrometru, ceas comparator etc.) pentru determinarea abaterilor dimensionale;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Bazele standardizării</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conținutul disciplinei, rolul și obiectivele standardizării</li> <li>1.2. Principiile și metodologia standardizării. Categoriile de standarde</li> </ol> </li> <li><b>2. Interschimbabilitate. Toleranțe și ajustaje</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Noțiuni de interschimbabilitate. Principiile generale ale interschimbabilității.</li> <li>2.2. Considerații generale despre toleranțe și ajustaje</li> <li>2.3. Precizia parametrilor geometrici la fabricarea și repararea pieselor de mașini</li> <li>2.4. Sistemul ISO de toleranțe și ajustaje pentru îmbinările cilindrice netede</li> <li>2.5. Precizia de execuție a pieselor și ajustajelor</li> <li>2.6. Ajustajele asamblărilor cu rulmenți și filete</li> <li>2.7. Ajustajele asamblărilor cu pene și caneluri</li> </ol> </li> <li><b>3. Măsurări tehnice</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Noțiuni generale despre măsurare. Mijloace de măsură liniare și unghiulare. Calibre</li> <li>3.2. Mijloace universale de măsură și control</li> <li>3.3. Alegerea mijloacelor de măsură</li> </ol> </li> </ol> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cioată F., Munteanu A., Suport de curs Toleranțe și control dimensional, Iași, 2020<br/><a href="https://drive.google.com/file/d/1IRfPKL1aAsAtulGU15vZc7mANsXFHzqy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1IRfPKL1aAsAtulGU15vZc7mANsXFHzqy/view?usp=sharing</a></li> <li>2. Cioată F., Munteanu A., Suport de curs Toleranțe și control dimensional, Iași, 2016<br/><a href="https://drive.google.com/file/d/1uCdUR8GycrxyQzbVXRGKdScVZcG7zgbf/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1uCdUR8GycrxyQzbVXRGKdScVZcG7zgbf/view?usp=sharing</a></li> <li>3. Cioată F., Munteanu A., Îndrumar pentru lucrări practice Toleranțe și control dimensional, Iași, 2016<br/><a href="https://drive.google.com/file/d/1plfNscgjpqr9IKzCuu_hhU4qOs8fxZ7U/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1plfNscgjpqr9IKzCuu_hhU4qOs8fxZ7U/view?usp=sharing</a></li> <li>4. D. Dragu, Toleranțe și măsurători.</li> <li>5. N. S. Cozlovshii. Osnovî standartizatii, dopuschi, posadchi i tehnicieschie izmerenia.</li> <li>6. B.s. Zinin Sbornic zadaci po dopuscam i tehniceschim izmereniam.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Denumirea cursului                                                                     | BAZELE SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Anul de studii | Semestru          |
| F.05O.016                                                                              | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | III            | V                 |
| P.01.O.012                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | I              | I                 |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60             | 30                |
| 4                                                                                      | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60             | 60                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | ✓ <b>CPS 1.</b> Pregătește locul de muncă<br>✓ <b>CPS 3.</b> Aplică normele de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ organiza locul de muncă și activitatea echipei conform agendei și planului de lucru<br>✓ aplica cerințele cadrului normativ în domeniul securității și sănătății în muncă, protecției mediului în conformitate cu specificul locului de muncă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ aplice prevederile cadrului legislativ și normativ în activitate;</li> <li>✓ organizeze activități de protecție și prevenire în unitățile economice;</li> <li>✓ organizeze cercetarea accidentelor de muncă;</li> <li>✓ asigure condițiile de muncă conform legislației în vigoare (ergonomice, de iluminare, ventilare, temperatură, umiditate);</li> <li>✓ asigure ordinea sanitaro-igienică la locul de muncă pe parcursul și la finele lucrărilor realizate;</li> <li>✓ identifice factorii de risc, de sănătate și securitate la locul de muncă;</li> <li>✓ identifice instrucțiuni și reglementări specifice proceselor tehnologice în funcție de activitățile planificate;</li> <li>✓ respecte regulile de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului în cadrul desfășurării activităților specifice;</li> <li>✓ propune măsuri de minimizare/ eliminare a riscurilor și pericolelor la locul de muncă;</li> <li>✓ intervină în situații de avarie, accident sau de urgență conform Planului de intervenție și a instrucțiunilor de prim ajutor;</li> <li>✓ utilizeze echipamente de protecție necesare;</li> <li>✓ acorde primul ajutor în caz de accidente;</li> <li>✓ întocmească documentația cu privire la securitatea și sănătatea în muncă.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | 1. <b>Bazele legislative și organizatorice ale securității și sănătății în muncă</b><br>1.1. Legislația Republicii Moldova în domeniul securității și sănătății în muncă<br>1.2. Organizarea activității în domeniul securității și sănătății în muncă<br>1.3. Accidentele de muncă și măsurile de prevenire<br>2. <b>Igiena muncii</b><br>2.1. Cerințele generale sanitaro-igienice<br>2.2. Iluminarea locului de lucru<br>2.3. Factorii dăunători în zona de lucru. Protecția organismului uman<br>3. <b>Securitatea muncii</b><br>3.1. Noțiuni de tehnica securității<br>3.2. Securitatea electrică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p><b>3.3. Securitatea muncii în domeniul de activitate</b></p> <p><b>4. Apărarea împotriva incendiilor</b></p> <p><b>4.1. Cauzele incendiilor. Prevenirea incendiilor</b></p> <p><b>4.2. Organizarea intervenției de stingere a incendiilor la locurile de muncă</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legea Securității și sănătății în muncă. 2008<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133270&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133270&amp;lang=ro</a></li> <li>2. Legea privind Inspekția Muncii. 2001.<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110520&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110520&amp;lang=ro</a></li> <li>3. Legea Republicii Moldova privind apărarea împotriva incendiilor, 1994.<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=118965&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=118965&amp;lang=ro</a></li> <li>4. Regulamentul privind modul de cercetare a accidentelor de muncă. 2005.<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125198&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125198&amp;lang=ro</a></li> <li>5. Regulament de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor și prevenire a riscurilor. 2009. <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=9544&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=9544&amp;lang=ro</a></li> <li>6. Regulament cu privire la echipamentul individual de protecție<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=96547&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=96547&amp;lang=ro</a></li> <li>7. Cerințe minime de securitate și sănătate în muncă. 2010.<br/><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=22129&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=22129&amp;lang=ro</a></li> <li>8. Cerințe minime generale privind semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă. 2013 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=48717&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=48717&amp;lang=ro</a></li> <li>9. Gheorghe Țarălungă. Securitatea și sănătatea în muncă. Culegere de acte normative. Ghid. Chișinău. Tipografia Reclama SA. 2012.</li> <li>10. Ion Lăcustă, Angela Bîtcă, Eduard Antoci. Securitatea și sănătatea în muncă. Îndrumar practic. Chișinău. Print-caro Srl. 2010.</li> <li>11. Dimitrie Bărbulescu, Mihai Simon, Lucia Bărbulescu. Protecția și igiena muncii. Manual pentru cl.X-a. București. Editura Economică-Preuniversitaria. 2002</li> <li>12. Gabriela Lichiardopol ș.a. Sănătatea și securitatea în muncă. Manual pentru clasa a IX-a. Filiera tehnologică. București. Editura CD PRESS. 2011.</li> <li>13. Simion Grigoriev, Gheorghe Eremia, Nicolae Mahu. Ghid didactico-metodic de protecție a muncii. Chișinău. 1998.</li> <li>14. Сегеда, Д.; Дашевский, В. Охрана труда в пищевой промышленности. Москва. 1993.</li> <li>15. Catalog de indicatoare de securitate<br/><a href="https://ssmexpert.md/CATALOG_INDICATOARE_2015.pdf">https://ssmexpert.md/CATALOG_INDICATOARE_2015.pdf</a></li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Denumirea cursului                                                                     | STANDARDE DE CALITATE ÎN DOMENIUL AGROALIMENTAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anul de studii | Semestru          |
| F.08.O.017                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IV             | VII               |
| P.03.O.020                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | II             | III               |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30             | 60                |
| 4                                                                                      | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60             | 60                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | ✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploataării mașinilor, utilajelor și instalațiilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | ✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ inspecteze mașinile, utilajele și instalațiile la intervale stabilite folosind instrumente și proceduri adecvate;</li> <li>✓ efectueze și înregistreze măsurători precise utilizând instrumentele de măsurare [SI];</li> <li>✓ măsoare și înregistreze parametrii proceselor: presiune, forță, tensiune, temperatură, debit, mișcare, viteză, nivel sau sunet, utilizând instrumentele și echipamentele adecvate;</li> <li>✓ calibreze instrumentele și echipamentele analogice și digitale cu precizie: verniere, micrometre, indicatoare de adâncime și cu cadran;</li> <li>✓ observe, înregistreze și să raporteze abaterile în conformitate cu procedurile de asigurare și control al calității;</li> <li>✓ manevreze și întrețină cu grijă instrumentele și echipamentele de măsură conform procedurilor stabilite.</li> </ul>                                                                                                                    |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca system</li> <li>2. Concepte de bază privind calitatea</li> <li>3. Istoria și principiile standardizării</li> <li>4. Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare</li> <li>5. Sistemul național de standardizare</li> <li>6. Organismele europene și internaționale de standardizare</li> <li>7. Standardele și reglementările tehnice</li> <li>8. Aspectele metrologice în asigurarea calității</li> <li>9. Certificarea conformității calității produselor</li> <li>10. Acreditarea organismelor de certificare</li> <li>11. Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării</li> <li>12. Siguranța alimentară</li> <li>13. Codex Alimentarius și GHP</li> <li>14. Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului</li> <li>15. Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare</li> <li>16. Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare</li> </ol> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legea nr. 20 din 04.03.2016 cu privire la standardizarea națională, LP79 din 24.05.18, MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106043&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106043&amp;lang=ro#</a></li> <li>2. Legea metrologiei nr. 19 din 04.03.2016, modificată: MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&amp;lang=ro#</a></li> <li>3. Legea nr. 221-XVI din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară, modificată: MO nr. 309-320/17.08.18 art.468 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107113&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107113&amp;lang=ro#</a></li> <li>4. Legea nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și a evaluării conformității modificată: MO nr. 333-335, din 24.08.2018 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105524&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105524&amp;lang=ro</a></li> <li>5. Legea nr. 306 din 30.11.2018 privind siguranța alimentelor, modificată: MO nr. 69, în vigoare din 29.02.2020, <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120576&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120576&amp;lang=ro#</a></li> <li>6. Legea nr. 105-XV privind protecția consumatorilor din 13.03.2003, modificată: MO nr. 467- 479/14.12.18, în vigoare din 14.01.19 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&amp;lang=ro#</a></li> <li>7. Legea nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare, modificată: MO nr. 87-93/20.03.20 art. 126, în vigoare din 20.03.20, <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&amp;lang=ro#</a></li> <li>8. Rezoluția Parlamentului European din 25 martie 2010 referitoare la politica în domeniul calității produselor agricole: ce strategie trebuie adoptată? (2009/2105(INI)) (2011/C 4 E/05) <a href="https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ: C:2011:004E:0025:0033:RO:PDF">https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ: C:2011:004E:0025:0033:RO:PDF</a></li> <li>9. HG nr. 1150 din 20.12.2017 cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul siguranței alimentelor pentru anii 2018-2022, modificată: MO nr. 410- 415/02.11.18 <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111638&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111638&amp;lang=ro</a></li> <li>10. CBP 1-1:2014. Principiile și metodologia standardizării. Modul de elaborare a codurilor de bună practică în domeniul standardizării <a href="http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_1_2014.pdf">http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_1_2014.pdf</a></li> <li>11. CBP 1-2:2014. Principiile și metodologia standardizării. Structura și modul de organizare a comitetelor tehnice de standardizare <a href="http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_2_2014.pdf">http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_2_2014.pdf</a></li> <li>12. RG-1. Reguli generale de certificare a produselor <a href="http://cmac.md/wp-content/uploads/2018/05/3-RG-1-Re-gulile-generale-de-certificare-a-produselor-ed.-7rev.-0-din-01.03.20181.pdf">http://cmac.md/wp-content/uploads/2018/05/3-RG-1-Re-gulile-generale-de-certificare-a-produselor-ed.-7rev.-0-din-01.03.20181.pdf</a></li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Denumirea cursului                                                                     | BAZELE HIDRAULICII, TERMOTEHNICII ȘI FRIGOTEHNICII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Anul de studii | Semestru          |
| S.04.O.018                                                                             | Componenta fundamentală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | II             | IV                |
| P.01.O.011                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 60             | 30                |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 75             | 75                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 8.</b> Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor;</li> <li>✓ <b>CPS 9.</b> Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ <b>CPS 10.</b> Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> <li>✓ <b>CPS 11.</b> Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 12.</b> Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 13.</b> Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice componentele, schemele și funcțiile instalațiilor hidraulice, termice și frigorifice utilizate în industria alimentară</li> <li>✓ interpreteze diagrame, grafice și date tehnice privind regimurile de funcționare ale instalațiilor hidraulice și frigorifice</li> <li>✓ realizeze lucrări practice de montare, testare și întreținere a instalațiilor hidraulice, termice și frigorifice în condiții de siguranță</li> <li>✓ aplice conceptele de presiune, debit, temperatură și transfer de căldură în analiza funcționării utilajelor din industria alimentară</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Bazele teoretice ale hidraulicii</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Lichidul, proprietățile lui fizice</li> <li>1.2. Bazele hidrostaticii</li> <li>1.3. Bazele hidrodinamicii</li> <li>1.4. Calculul conductelor</li> <li>1.5. Curgerea lichidului prin orificii și ajustaje</li> </ol> </li> <li>2. <b>Bazele teoretice ale termodinamicii</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Legea I- a termodinamicii. Legea a II-a a termodinamicii</li> </ol> </li> <li>3. <b>Bazele teoriei schimbului de căldură</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conductivitatea termică</li> <li>3.2. Schimb de căldură prin convenție, iradiere și compus</li> <li>3.3. Aparare de schimb de căldură</li> </ol> </li> <li>4. <b>Instalații termoenergetice</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Combustibilul. Instalații de cazangerie</li> <li>4.2. Motoare cu ardere internă</li> </ol> </li> <li>5. <b>Mașini frigorifice</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Principiile fizice ale răcirii artificiale</li> <li>5.2. Tipuri de instalații tehnologice de răcire în industria alimentară</li> </ol> </li> </ol> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>5.3. Agenții frigorifici și intermediari</p> <p>5.4. Compresoare frigorifice</p> <p>5.5. Schimbătoare de căldură utilizate în instalațiile frigorifice</p> <p>5.6. Aparate auxiliare în instalațiile frigorifice</p> <p>5.7. Scheme de instalații frigorifice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bartha, I., Javureanu, V. <i>Hidraulică</i>. Vol. I, Editura „Termica”, 1998.</li> <li>2. I. Bartha V. Javureanu N. Marcoie „Hidraulică”, Vol I 2004, 500 pagini<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1qfrwl8UH1jHUHEZZn9ibDR5tLSMZUzEV/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1qfrwl8UH1jHUHEZZn9ibDR5tLSMZUzEV/view?usp=drive_link</a></li> <li>3. Bartha V. Javureanu N. Marcoie „Hidraulică”, Vol II 2012, 559pagini<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1D4MM8n5jq44hfu4HYTjKgkS7hQ8YToXn/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1D4MM8n5jq44hfu4HYTjKgkS7hQ8YToXn/view?usp=drive_link</a></li> <li>4. Lașutina, N.G., Mocașova, O.B. <i>Termodinamica tehnică și bazele hidraulicii</i>. Ș.P., 1988.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Denumirea cursului                                                                   | TEHNOLOGII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Anul de studii | Semestru          |
| S.05.O.019                                                                           | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | III            | V                 |
| P.02.O.016                                                                           | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | I              | II                |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contact direct | Lucrul individual |
| 2                                                                                    | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30             | 30                |
| 5                                                                                    | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75             | 75                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 8.</b> Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 13.</b> Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 14.</b> Pregătește echipamentele și materialele pentru procesul de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ R8. Identifică parametrii funcționali ai utilajelor și stabilește procedurile de control necesare asigurării calității</li> <li>✓ R13. Coordonează utilizarea mijloacelor tehnice și desfășurarea lucrărilor de pregătire și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ R14. Pregătește echipamentele și dispozitivele adecvate pentru realizarea activităților din cadrul procesului de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                              | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice materia primă utilizată în fabricarea produselor alimentare;</li> <li>✓ selecteze utilajele și echipamentele corespunzătoare pentru fabricarea diferitelor sortimente de produse alimentare;</li> <li>✓ descrie operațiile și procesele tehnologice desfășurate în cadrul utilajelor și echipamentelor tehnologice;</li> <li>✓ analizeze parametrii tehnologici necesari pentru realizarea proceselor și buna funcționare a utilajelor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tehnologia fabricării pâinii.</li> <li>2. Tehnologia fabricării pastelor făinoase.</li> <li>3. Tehnologia fabricării zahărului.</li> <li>4. Tehnologia fabricării produselor de cofetărie.</li> <li>5. Tehnologia fabricării uleiului vegetal.</li> <li>6. Tehnologia fabricării spirtului, rachiului și lichiorului.</li> <li>7. Tehnologia fabricării berii și băuturilor nealcoolice.</li> <li>8. Tehnologia fabricării vinurilor și divinului.</li> <li>9. Tehnologia conservării legumelor și fructelor.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                              |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banu C. Tratat de industrie alimentară. București. Editura ASAB. 2009.</li> <li>2. Coman M ș.a. Tehnologii generale în morărit și panificație. Manual pentru cl. X-a. Editura CD PRESS. 2012.</li> <li>3. Dănăilă D ș.a. Tehnologii generale în industria alimentară extractivă. Manual pentru cl. X-a. Editura CD PRESS. 2012.</li> <li>4. Mănăilescu A. ș.a. Tehnologia produselor de cofetărie și patiserie. București. Editura Didactică și Pedagogică. 2003</li> <li>5. Nichita L. s.a. Industria alimentară. Manual pentru cl.IX. București. Editura Oscar Print. 2004.</li> <li>6. Ковальская Л.П. Технология пищевых производств. М. 1988.</li> <li>7. Назаров Н.И. Общая технология пищевых производств. М. 1981.</li> </ol> |                |                   |
| <b>Forma de evaluare</b>                                                             | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |

| Denumirea cursului                                                                     | PROCESE ȘI APARATE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Anul de studii | Semestru          |
| S.05.O.020                                                                             | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | III            | V                 |
| P.02.O.014                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | I              | II                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45             | 45                |
| 6                                                                                      | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90             | 90                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Competențe profesionale specifice</b>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 1.</b> Pregătește locul de muncă</li> <li>✓ <b>CPS 2.</b> Organizează activitatea de lucru a echipei.</li> <li>✓ <b>CPS 8.</b> Asigură monitorizarea exploatarei mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ <b>CPS 14.</b> Pregătește echipamentele și materialele pentru procesul de muncă.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ organiza locul de muncă și activitatea echipei conform agendei și planului de lucru.</li> <li>✓ organiza locul de muncă și activitatea echipei conform agendei și planului de lucru</li> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității.</li> <li>✓ pregăti echipamente și SDV – uri (scule, dispozitive și verificatoare) potrivite pentru realizarea lucrărilor necesare în procesul de muncă.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p><i>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ utilizeze eficient resursele și materialele, conform volumului lucrărilor planificate;</li> <li>✓ identifice necesarul de utilaje și instrumente conform lucrărilor planificate;</li> <li>✓ măsoare și înregistreze parametrii proceselor: presiune, forță, tensiune, temperatură, debit, mișcare, viteză, nivel sau sunet, utilizând instrumentele și echipamentele adecvate;</li> <li>✓ observe, înregistreze și raporteze abaterile în conformitate cu procedurile de asigurare și control al calității;</li> <li>✓ efectueze analiza schemelor procesului tehnologic în vederea eliminării neconformităților;</li> <li>✓ efectueze controlul operativ al echipamentului, asigurându-se că acesta funcționează conform cerințelor.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obiectul de studiu procese și aparate</li> <li>2. Procese mecanice</li> <li>3. Procese hidromecanice</li> <li>4. Procese termice</li> <li>5. Procese de difuzie</li> <li>6. Metode electrofizice de prelucrare a produselor alimentare</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Băcăuanu A. 1997 - Operații și utilaje în industria chimică și alimentară. Editura „Gh. Asachi” Iași.</li> <li>2. Țenu Ioan. „Operații și aparate în industria alimentară”. Iași: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2008.</li> <li>3. Gh. Duca, A.Mereuța, N.Marchitan. Procese și aparate în industrie, îndrumar de laborator, Chișinău, 2012.</li> <li>4. Băisan I. Operații și tehnologii în industria alimentară, București, 2015</li> <li>5. Nadif, A. (2010). TGAO Technologie de Groupe, Editeur Ellipses, Febr. 2010.</li> <li>6. Gh. Duca, A.Mereuța, N.Marchitan. Procese și aparate în industrie, îndrumar de laborator, Chișinău, 2012.</li> </ol>                                                                                                                                                              |                |                   |
| <b>Forma de evaluare</b>                                                               | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |

| Denumirea cursului                                                                     | UTILAJ TEHNOLOGIC ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Anul de studii | Semestru          |
| S.06.O.021                                                                             | componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | III            | VI                |
| P.02.O.015                                                                             | componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | I              | II                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60             | 30                |
| 8                                                                                      | 240                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 160            | 80                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Competențe profesionale specifice</b>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 8.</b> Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 9.</b> Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ <b>CPS 10.</b> Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> <li>✓ <b>CPS 11.</b> Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 12.</b> Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ <b>CPS 13.</b> Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/can didatul la atribuirea calificării poate</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metode de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ verifice caracteristicile de performanță, limitările, potențialul și aspectele de siguranță ale mașinilor, utilajelor și instalațiilor;</li> <li>✓ măsoare și înregistreze parametrii proceselor: presiune, forță, tensiune, temperatură, debit, mișcare, viteză, nivel, zgomot, utilizând instrumentele și echipamentele adecvate;</li> <li>✓ observe, înregistreze și raporteze abaterile în conformitate cu procedurile de asigurare și control al calității.</li> </ul> <p><b>Specifice învățământului dual partea II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ măsoare și înregistreze parametrii proceselor: presiune, forță, tensiune, temperatură, debit, mișcare, viteză, nivel, zgomot, utilizând instrumentele și echipamentele adecvate.</li> <li>✓ observe, înregistreze și raporteze abaterile în conformitate cu procedurile de asigurare și control al calității.</li> <li>✓ verifice caracteristicile de performanță, limitările, potențialul și aspectele de siguranță ale mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni de bază despre mașini și linii tehnologice în flux</li> <li>2. Utilaj pentru spălarea materiei prime și recipientelor.</li> <li>3. Utilaj pentru cântărire și dozare</li> <li>4. Utilaj pentru mărunțirea produselor alimentare</li> <li>5. Utilaj pentru malaxarea și obținerea maselor omogene</li> <li>6. Utilaj pentru presarea produselor alimentare</li> <li>7. Utilaj pentru separarea și cernerea produselor alimentare</li> </ol> <p><b>Pentru învățământ dual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scheme de mașini și aparate ale liniilor în flux.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Utilaj pentru spălarea materiei prime și recipientelor.</li> <li>3. Utilaj pentru cântărire și dozare</li> <li>4. Utilaj pentru mărunțirea produselor alimentare</li> <li>5. Utilaj pentru malaxarea și obținerea maselor omogene.</li> <li>6. Utilaj pentru presarea produselor alimentare</li> <li>7. Utilaj pentru separarea și cernerea produselor alimentare.</li> <li>8. Utilaj pentru procesele de difuzie.</li> <li>9. Utilaj pentru prelucrarea termică a produselor alimentare.</li> <li>10. Cuptoare industriale</li> <li>11. Utilaj pentru modelarea și divizarea maselor alimentare plastice</li> <li>12. Utilaj pentru ambalarea produselor alimentare.</li> <li>13. Utilaj pentru ermetizarea recipientelor cu produse alimentare</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. I.</li> <li>2. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. II.</li> <li>3. GANEA, Grigore; MUDREAC, Victor. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Probleme și metode de rezolvare. Chișinău UTM. 1999.</li> <li>4. Драгилев, А.И.; Зайчик, Т.Р. Устройство и эксплуатация оборудования предприятий пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 1988. Vol.I.</li> <li>5. Ștefănescu, Ion. Utilaje pentru prelucrarea primară a materiei prime pentru industria alimentară. Chișinău: TEHNICA - INFO. 2003, 782 p.</li> <li>6. TEODOR, I., T. Operații, aparate și utilaje în industria alimentară. Operații mecanice, hidro- și aerodinamice: ediția a II-a revizuită. Timișoara. Eurostampa. 2006, 252 p.</li> <li>7. STĂNILĂ, S. Utilaje în industria alimentară. Cluj - Napoca: Risoprint, 2013, 533 p.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Denumirea cursului                                                                     | MONTAREA EXPLOATAREA UTILAJELOR TEHNOLOGICE I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Anul de studii | Semestru          |
| S.06.O.022                                                                             | componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | III            | VI                |
| P.03.O.019                                                                             | componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II             | III               |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60             | 30                |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100            | 50                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Competențele profesionale specifice</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 5. Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie</li> <li>✓ CPS 6. Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblările mecanice</li> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 9. Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și servare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi</li> </ul> |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ întocmi desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifică problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, servare, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                    |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Întocmește desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ Identifică problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metode de recondiționare</li> <li>✓ Execută piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ Coordonează mijloacele și lucrările de reparare, servare, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ Pregătește echipamentele și SDV – uri (scule, dispozitive și verificatoare) potrivite pentru realizarea lucrărilor necesare în procesul de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>I. Baza tehnico-materială și documentară pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparare a utilajului tehnologic</b></p> <p>1.1. Mijloace tehnice utilizate la efectuarea lucrărilor de întreținere și reparare. Atelierele de reparare</p> <p>1.2. Planificarea întreținerii tehnice și reparației utilajului tehnologic</p> <p><b>II. Diagnosticarea utilajului tehnologic</b></p> <p>2.1. Metode de diagnosticare</p> <p>2.2. Mijloace de diagnosticare</p> <p><b>III. Procedee tehnologice de recondiționare ale pieselor uzate</b></p> <p>3.1. Documentația necesară elaborării proceselor tehnologice de recondiționare.</p> <p>3.2. Recondiționarea prin sudare</p>                                                                                                                                                         |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 3.3. Încărcarea cu aliaje dure rezistente la uzură<br>3.4. Recondiționarea pieselor prin buclare<br>3.5. Recondiționarea pieselor prin deformare plastică<br>3.6. Recondiționarea pieselor prin îndreptare<br>3.7. Recondiționarea pieselor prin schimbarea poziției<br>3.8. Recondiționarea pieselor prin lipire cu aliaje<br>3.9. Protecția suprafețelor pieselor de coroziune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Literatura recomandată</b> | 1. Grigore Ganea, Gheorghe Gorea, Dorel Cojoc, Natalia Țislinschi Montarea, întreținerea, exploatarea utilajelor din industria alimentară. Chișinău, 2018 – 600p<br>2. Sorin Stănilă, Giorgiana M. Cătunescu. EXPLOATAREA, ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA UTILAJELOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ. Editura ACADEMICPRES Cluj-Napoca 2019, <a href="https://docs.google.com/document/d/1AgF0WGBbDYmHbTuvAXsnyBwQHHYrHPL1/edit?usp=drive_link&amp;ouid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1AgF0WGBbDYmHbTuvAXsnyBwQHHYrHPL1/edit?usp=drive_link&amp;ouid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a><br>3. Cebotărescu, I. D., Paraschiv D., Ganea G. <i>Repararea și întreținerea utilajelor din industria alimentară</i> . Chișinău, Universitas, 1993 – 360 p<br>4. Prof. ing. CUCEAN MARIA „AUXILIAR CURRICULAR” PENTRU CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI, 44 pagini, <a href="https://docs.google.com/document/d/10MEMOL8ph9jHn3JlystqW2MjdfOQX2xc/edit?usp=drive_link&amp;ouid=109025705154332162825&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/10MEMOL8ph9jHn3JlystqW2MjdfOQX2xc/edit?usp=drive_link&amp;ouid=109025705154332162825&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a><br>5. Лазарев, И. А. „Remont i montaj oborudovania predpriatii pişcevoi promâşlenosti” Moscva, Legcaia promâşlenosti, 1981 – 224 pag. |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Denumirea cursului                                                                     | UTILAJ TEHNOLOGIC ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Anul de studii | Semestru          |
| S.07.O.023                                                                             | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IV             | VII               |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contact direct | Lucrul individual |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100            | 50                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Competențe profesionale specifice</b>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CPS 8.</b> Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ <b>CPS 9.</b> Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării.</li> <li>✓ <b>CPS 10.</b> Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor.</li> <li>✓ <b>CPS 11.</b> Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ <b>CPS 12.</b> Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ <b>CPS 13.</b> Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metode de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ -măsoare și înregistreze parametrii proceselor: presiune, forță, tensiune, temperatură, debit, mișcare, viteză, nivel, zgomot, utilizând instrumentele și echipamentele adecvate.</li> <li>✓ observe, înregistreze și raporteze abaterile în conformitate cu procedurile de asigurare și control al calității.</li> <li>✓ -verifice caracteristicile de performanță, limitările, potențialul și aspectele de siguranță ale mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilaj pentru procesele de difuzie.</li> <li>2. Utilaj pentru prelucrarea termică a produselor alimentare.</li> <li>3. Cuptoare industriale</li> <li>4. Utilaj pentru modelarea și divizarea maselor alimentare plastice</li> <li>5. Utilaj pentru ambalarea produselor alimentare.</li> <li>6. Utilaj pentru ermetizarea recipientelor cu produse alimentare</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. I.</li> <li>2. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. II.</li> <li>3. GANEA, Grigore; MUDREAC, Victor. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Probleme și metode de rezolvare. Chișinău. UTM. 1999</li> <li>4. Драгилев, А.И.; Зайчик, Т.Р. Устройство и эксплуатация оборудования предприятий пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 1988. Vol.I.</li> <li>5. Ștefănescu, Ion. Utilaje pentru prelucrarea primară a materiei prime pentru industria alimentară. Chișinău: TEHNICA - INFO. 2003, 782p.</li> <li>6. TEODOR, I., T. Operații, aparate și utilaje în industria alimentară. Operații mecanice, hidro- și aerodinamice: ediția a II-a revizuită. Timișoara. Eurostampa. 2006, 252p.</li> <li>7. STĂNILĂ, S. Utilaje în industria alimentară. Cluj- Napoca: Risoprint, 2013, 533p</li> </ol> |                |                   |
| <b>Forma de evaluare</b>                                                               | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |

| Denumirea cursului                                                                     | MONTAREA EXPLOATAREA UTILAJELOR TEHNOLOGICE II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Anul de studii | Semestru          |
| S.07.O.024                                                                             | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | IV             | VII               |
| P.04.O.021                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | II             | IV                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Contact direct | Lucrul individual |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100            | 50                |
| 5                                                                                      | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100            | 50                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |
| <b>Competențele profesionale specifice</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 5. Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie</li> <li>✓ CPS 6. Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblările mecanice</li> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatării mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 9. Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi</li> </ul>                                                         |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ întocmi desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifică problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                            |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p><i>La finalizarea disciplinei, elevii vor fi capabili să:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Execute piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ Întocmească desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ Execute asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ Identifice parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ Distingă particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ Identifice problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ Coordoneze mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>I. Repararea pieselor specifice utilajului tehnologic alimentar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Recondiționarea îmbinărilor prin filet</li> <li>1.2. Repararea îmbinărilor cu flanșă</li> <li>1.3. Repararea îmbinărilor prin pene și caneluri</li> <li>1.4. Recondiționarea arborilor și osiilor</li> <li>1.5. Repararea angrenajelor</li> <li>1.6. Repararea lagărelor de alunecare.</li> <li>1.7. Repararea cuplajelor Recondiționarea carcaselor</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>1.8. Repararea transmisiilor prin curea</p> <p>1.9. Repararea transmisiilor prin lanț</p> <p>1.10. Repararea presgarniturilor</p> <p>1.11. Confecționare pieselor</p> <p><b>II. Exploatarea și repararea utilajului din industria alimentară</b></p> <p>2.1. Transportoare cu bandă și lanț</p> <p>2.2. Echipament de transportare a fluidelor</p> <p>2.3. Mașini de spălat</p> <p>2.4. Mașini de tăiat și mărunțit</p> <p>2.5. Mașini pentru amestecare, mestecare și omogenizare. Mașini de formare a maselor plastice</p> <p>2.6. Mașini de măsurare dozare (după volum, masă)</p> <p>2.7. Mașini de ermetizat recipiente</p> <p>2.8. Separatoare. Filtre</p> <p>2.9. Repararea aparatelor de prelucrat termic</p> <p><b>III. Lucrări de montare</b></p> <p>3.1. Organizarea lucrărilor de montare</p> <p>3.2. Lucrări de montare general. Lucrări de asamblare-montare</p> <p>3.3. Montarea utilajului pentru transportare</p> <p>3.4. Montarea diferitor tipuri de utilaje. Încercarea utilajelor după reparare montare</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Literatura recomandată</b> | <p>1. Grigore Ganea, Gheorghe Gorea, Dorel Cojoc, Natalia Țislinschi Montarea, Întreținerea, exploatarea utilajelor din industria alimentară. Chișinău, 2018 – 600p</p> <p>2. SORIN STĂNILĂ GIORGIANA M. CĂTUNESCU „EXPLOATAREA, ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA UTILAJELOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ” Editura ACADEMICPRES Cluj-Napoca 2019, 408 pagini<br/> <a href="https://docs.google.com/document/d/1AgFOWGBbDYmHbTuvAXsnyBwQHHYrHPL1/edit?usp=drive_link&amp;ouid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1AgFOWGBbDYmHbTuvAXsnyBwQHHYrHPL1/edit?usp=drive_link&amp;ouid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a></p> <p>3. Cebotărescu, I. D., Paraschiv D., Ganea G. <i>Repararea și întreținerea utilajelor din industria alimentară</i>. Chișinău, Universitas, 1993 – 360 p<br/> <a href="https://drive.google.com/file/d/1rdWSDSWCue2K_hLewwD_KQJq4Jx3d_Ss/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1rdWSDSWCue2K_hLewwD_KQJq4Jx3d_Ss/view?usp=sharing</a></p> <p>4. Prof. ing. CUCEAN MARIA „AUXILIAR CURRICULAR” PENTRU CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI, 44 pagini<br/> <a href="https://docs.google.com/document/d/10MEMOL8ph9jHn3JlystqW2MjdfOOX2xc/edit?usp=drive_link&amp;ouid=109025705154332162825&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/10MEMOL8ph9jHn3JlystqW2MjdfOOX2xc/edit?usp=drive_link&amp;ouid=109025705154332162825&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a></p> <p>5. Лазарев, И. А. „Remont i montaj oborudovania predpriatii pișcevoi promâșlenosti” Moscva, Legcaia promâșlenosti, 1981 – 224 pag.</p> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Denumirea cursului                                                                     | <b>AUTOMATIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Anul de studii | Semestru          |
| S.07.O.025                                                                             | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IV             | VII               |
| P.04.O.022                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | II             | IV                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60             | 30                |
| 6                                                                                      | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90             | 90                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
| <b>Competențele profesionale</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 5. Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblări mecanice</li> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatarei mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ executa piesa prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice componentele unui sistem automatizat;</li> <li>✓ explice principiului de funcționare a unui sistem automatizat în cadrul unui proces tehnologic;</li> <li>✓ opereze cu dispozitive de automatizare (senzori, actuatori, PLC-uri) în condiții de siguranță și eficiență;</li> <li>✓ analizeze scheme electrice, pneumatice sau hidraulice utilizate în automatizarea proceselor;</li> <li>✓ monitorizeze parametrii de funcționare ai proceselor automatizate;</li> <li>✓ execute optimizarea proceselor tehnologice automatizate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. MIJLOACELE DE MĂSURĂ ȘI CONTROL A PARAMETRILOR TEHNOLOGICI</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Noțiuni despre măsurări și mijloacele de măsură</li> <li>1.2. Serviciul metrologic la întreprindere.</li> <li>1.3. Sisteme de transmitere a informației la distanță</li> <li>1.4. Mijloace pentru măsurarea parametrilor tehnologici.</li> </ol> </li> <li><b>2. BAZELE REGLĂRII AUTOMATE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Noțiuni generale, schema bloc a SRA. Procese tranzitorii.</li> </ol> </li> <li><b>3. AUTOMATIZAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Noțiuni despre proiectarea sistemelor de automatizare.</li> <li>3.2. Automatizarea proceselor tehnologice tipice.</li> <li>3.3. Noțiuni generale despre digitalizarea proceselor tehnologice.</li> </ol> </li> </ol> |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popescu Victor, Țărnă Ruslan, Țislinscaia Natalia, Electrotehnica și automatizarea proceselor tehnologice: suport de curs, Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 89 p</li> <li>2. Virginia Ivanov Sisteme integrate de monitorizare si control pentru echipamente electrice, Editura Universitaria, Craiova, 2008</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tudor Ciuru, Echipamente Moderne de Automatizare si Utilaje Tehnologice Industriale. Îndrumar de documentare, programare si aplicare practica. Editura Tehnica – INFO, Chisinau 2009.</li> <li>4. Damian V., Coman G., Automatizarea proceselor tehnologice, IFR-ANUL IV-IPMI <a href="https://drive.google.com/file/d/1fgHkZDkQtAv2R_meLoUKoVrhvvr9sDy/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1fgHkZDkQtAv2R_meLoUKoVrhvvr9sDy/view?usp=sharing</a></li> <li>5. POPESCU Victor. Componente de automatizări. Chişinău, 2014</li> <li>6. POPESCU Victor. Sisteme de reglare automată. Chişinău, 2014.</li> <li>7. POPESCU Victor. Mijloacele tehnice ale automatizării. Chişinău, 2014</li> <li>8. POPESCU Victor. Elemente fundamentale de electrotronică, electronică şi automatizare. Chişinău, 2015.</li> <li>9. N. V. Boţan, Acţionări şi automatizări, Cim Tip. Cimişlia, 1993</li> <li>10.D. Mihoc, Aparate electrice şi automatizări Bucureşti, 1998</li> <li>11.N. V. Boţan, maşini electrice şi automatizări, Bucureşti, 1993.</li> <li>12.V.A. Sokolov. Osnovî avtomatizaţii tehnologhiceschih proţesov pişcevîh proizvodstv. Moscow, 1993</li> <li>13. Z. S. Voloşin Avtomatizaţia saharного proizvodstva.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b> | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Denumirea cursului                                                                     | MECANIZAREA LUCRĂRILOR DE ÎNCĂRCARE DESCĂRCARE, TRANSPORTARE, DEPOZITARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                         | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Anul de studii | Semestru          |
| S.08.O.026                                                                             | Componenta de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | IV             | VIII              |
| P.04.O.023                                                                             | Componenta de profil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II             | IV                |
| Numărul de credite                                                                     | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contact direct | Lucrul individual |
| 4                                                                                      | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40             | 80                |
| 6                                                                                      | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120            | 60                |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                            | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
| <b>Competențele profesionale specifice</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 9. Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării.</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor.</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi</li> <li>✓ CPS 14. Pregătește echipamentele și materialele pentru procesul de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                   |
| <b>Rezultate ale învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metodele de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ pregăti echipamente și SDV – uri (scule, dispozitive și verificatoare) potrivite pentru realizarea lucrărilor necesare în procesul de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice unității de curs</b>                                | <p>La finalizarea unității de curs, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monteze elementele auxiliare de protecție și siguranță</li> <li>✓ execute lucrări de reglare și întreținere ale transmisiilor mecanice</li> <li>✓ verifice caracteristicile de performanță, limitările, potențialul și aspectele de siguranță ale mașinilor, utilajelor și instalațiilor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                             | <p><b>1. Mașini de ridicat</b></p> <p>1.1. Starea actuală și perspectivele dezvoltării tehnicii în industria alimentară .</p> <p>1.2. Clasificarea mașinilor de ridicat.</p> <p>1.3. Elementele de structură a mașinii de ridicat.</p> <p>1.4. Construcția și exploatarea mecanismelor de ridicat.</p> <p>1.5. Construcția și exploatarea macaralelor.</p> <p>1.6. Construcția și exploatarea ascensoarelor.</p> <p><b>2. Dispozitive de transport</b></p> <p>2.1. Mașini cu acționare continuă cu element de tracțiune.</p> <p>2.2. Mașini cu acționare continuă fără element de tracțiune.</p> <p>2.3. Instalații ale transportului pneumatic și hidraulic.</p> <p>2.4. Roboți industriali și manipolatoare</p> <p><b>3. Mecanizarea lucrărilor de încărcare – descărcare, transportare – depozitare a încărcăturilor la întreprinderile industriei alimentare</b></p> <p>3.1. Legături de transport și traficuri de încărcături ale întreprinderilor. Dispozitive de acumulare a încărcăturilor</p> <p>3.2. Direcții principale de mecanizare complexă a lucrărilor de încărcare – descărcare, transportare – depozitare.</p> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 3.3. Mecanizarea complexă a lucrărilor de încărcare – descărcare, transportare - depozitare în unele ramuri ale complexului agroindustrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotorcea, A., Radu, D., Ștefan, A. <i>Echipamente și instalații utilizate în industria alimentară</i>. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu. 2011.</li> <li>2. Hapenciuc Mioara. <i>Echipamente de transport în industria alimentară</i>. Editura fundației universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2004, 300 p.</li> <li>3. Hapenciuc Mioara. <i>Sisteme de transport hidropneumatic</i>. Editura fundației universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2004, 240 p.</li> <li>4. Pop, A., Mureșan, C. <i>Tehnologia transporturilor și depozitării materiilor prime și auxiliare în industria alimentară</i>. Editura Risoprint, Cluj-Napoca. 2010</li> <li>5. Popescu, V. <i>Logistica și manipularea materiilor prime alimentare</i>. Editura Agroprint, Timișoara. 2014.</li> <li>6. Zuev, F.G.; Levaciov, N.A.; Lotkov, N.A. <i>Mecanizarea lucrărilor de încărcare și descărcare, de transportare și depozitare</i>. Chișinău Universitas, 1992. 432 p.</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Denumirea cursului                                                                   | PRACTICA DE ÎNȚIERE ÎN SPECIALITATE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Anul de studii | Semestru          |
| P.02.O.027                                                                           | Stagii de practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | I              | II                |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contact direct | Lucrul individual |
| 4                                                                                    | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120            | -                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 5. Asigură realizarea piesei prin operații de lăcătușerie</li> <li>✓ CPS 6. Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblările mecanice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ executa piese prin regimuri de prelucrare din materiale și semifabricate corespunzătoare</li> <li>✓ întocmi desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice stagiului</b>                                     | <p>La finalizarea stagiului de practică, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice materialele și semifabricatele adecvate pentru realizarea pieselor mecanice utilizate în industria alimentară;</li> <li>✓ selecteze uneltele, echipamentele și regimurile de prelucrare potrivite în funcție de specificul piesei și al materialului;</li> <li>✓ execute piese mecanice simple prin operații de prelucrare respectând normele tehnice și de securitate;</li> <li>✓ interpreteze desene tehnice și documentația aferentă componentelor utilajelor alimentare;</li> <li>✓ realizeze schițe de detaliu ale pieselor sau subansamblurilor mecanice prin desenare manuală sau asistată de calculator;</li> <li>✓ aplice norme și simboluri standardizate în reprezentările grafice ale elementelor de mașini;</li> <li>✓ planifice corect succesiunea de operații pentru asamblarea pieselor și subansamblurilor mecanice;</li> <li>✓ utilizeze scule și dispozitive de montaj pentru efectuarea asamblărilor mecanice cu respectarea toleranțelor și ajustajelor prevăzute;</li> <li>✓ verifice funcționalitatea și corectitudinea ansamblurilor realizate prin metode de control dimensional și vizual;</li> <li>✓ respecte normele de protecția muncii și securitate în utilizarea echipamentelor de atelier și în timpul procesului tehnologic.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trasarea plană a semifabricatului</li> <li>2. Îndreptarea și îndoirea metalului</li> <li>3. Debitarea și tăierea metalului</li> <li>4. Pilirea semifabricatului</li> <li>5. Rodarea suprafețelor conjugate</li> <li>6. Răzuirea</li> <li>7. Burghiarea și prelucrarea găurilor</li> <li>8. Filetarea</li> <li>9. Nituirea, lipirea și încleierea</li> <li>10. Prelucrarea manuală a lemnului</li> <li>11. Lucrări complexe</li> <li>12. Lucrul efectuat la strungul de strunjit și filetat</li> <li>13. Lucrul efectuat la mașina de frezat</li> <li>14. Mașini de găurit verticale</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 15.Lucrări complexe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://drive.google.com/drive/folders/141Ql8QMUQQOsj5CgAAPpy4YkQOm53Hwa?usp=drive_link">https://drive.google.com/drive/folders/141Ql8QMUQQOsj5CgAAPpy4YkQOm53Hwa?usp=drive_link</a></li> <li>2. Gheorghe Zgură "Utilajul și tehnologia prelucrărilor mecanice"</li> <li>3. Mihai Voicu „Utilajul și tehnologia prelucrărilor prin aşchiere”. Chişinău. 1992</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Prezentarea portofoliului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Denumirea cursului                                                                   | PRACTICA DE INSTRUIRE I<br>SUDARE-FORJARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anul de studii | Semestru          |
| P.04.O.028                                                                           | Stagii de practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II             | IV                |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                    | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90             | -                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 4. Realizează schița piesei mecanice în vederea executării acesteia</li> <li>✓ CPS 6. Întocmește desenul tehnic pentru organele de mașini</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblările mecanice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpretează schița piesei mecanice, piesei de recondiționat din desenul de ansamblu</li> <li>✓ Întocmește desenul tehnic prin schițarea părților componente ale utilajului</li> <li>✓ Execută asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice stagiului</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rezultatele învățării specifice stagiului Practica de instruire: sudare-forjare</li> <li>✓ La finalizarea stagiului de practică, elevii vor fi capabili să:</li> <li>✓ analizeze desenele de ansamblu pentru a identifica piesele ce necesită sudare sau forjare în cadrul procesului de fabricație sau recondiționare;</li> <li>✓ interpreteze corect schițele pieselor mecanice, inclusiv cele destinate recondiționării, în funcție de specificațiile tehnice;</li> <li>✓ elaboreze schițe tehnice pentru componentele ce urmează a fi sudate sau forjate, aplicând regulile de desen tehnic și simbolurile specifice sudurii;</li> <li>✓ selecteze procedeele de sudare sau forjare corespunzătoare tipului de material și cerințelor constructive ale piesei;</li> <li>✓ pregătească suprafețele și elementele de îmbinat, conform cerințelor tehnologice de sudare și forjare;</li> <li>✓ aplice proceduri de sudare (MMA, MIG/MAG, TIG) sau forjare la cald și la rece, în condiții de siguranță și calitate;</li> <li>✓ execute suduri de bază pe piese simple, respectând pașii tehnologici și parametrii de regim stabiliți;</li> <li>✓ realizeze ansambluri mecanice ce includ elemente sudate sau forjate, urmând succesiunea operațiilor de montaj;</li> <li>✓ controleze vizual și dimensional îmbinările sudate și piesele forjate, identificând defectele frecvente și aplicând măsuri corective;</li> <li>✓ respecte normele de protecția muncii și prevenirea incendiilor în procesele de sudare și forjare.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul stagiului</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrucțiunile introductive. Tehnica securității în timpul lucrărilor de sudare. Pregătirea metalelor către sudare.</li> <li>2. Pregătirea mașinii electrice către lucru. Îndeplinirea diferitor sarcinilor de sudare cu arc voltaic.</li> <li>3. Lucrări complexe.</li> <li>4. Sudarea cu gaz a metalelor. Instrucțiunile introductive.</li> <li>5. Sudarea materialelor din oțeluri slab aliate, fonte și neferoase.</li> <li>6. Forjarea liberă. Tehnologia forjării.</li> <li>7. Scule folosite la forjarea liberă.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Literatura recomandată</b>                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://drive.google.com/file/d/1HxQrgRFLPInZaF6dgAvonpA8HcqVjRCd/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1HxQrgRFLPInZaF6dgAvonpA8HcqVjRCd/view?usp=sharing</a></li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                   |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <a href="https://drive.google.com/file/d/1sXvEVdGvFilfQq-hn2G6KYBKnnKQj1fp/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1sXvEVdGvFilfQq-hn2G6KYBKnnKQj1fp/view?usp=drive_link</a></li> <li>3. <a href="https://docs.google.com/document/d/1-MmpedDk5-DUKUBYeRYbFayRv9QTMVVQ/edit?usp=drive_link&amp;oid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true">https://docs.google.com/document/d/1-MmpedDk5-DUKUBYeRYbFayRv9QTMVVQ/edit?usp=drive_link&amp;oid=117280697296545187213&amp;rtpof=true&amp;sd=true</a></li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b> | Prezentarea portofoliului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Denumirea cursului                                                                   | PRACTICA DE SPECIALITATE I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Anul de studii | Semestru          |
| P.06.O.029                                                                           | Stagiu de practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | III            | VI                |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contact direct | Lucrul individual |
| 4                                                                                    | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 120            | -                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatarei mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 9. Montează sistemele mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării.</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor.</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ distinge particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării</li> <li>✓ identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metode de recondiționare</li> <li>✓ coordona mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice stagiului</b>                                     | <p>La finalizarea stagiului de practică, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice parametrii funcționali esențiali ai utilajelor utilizate în procesele tehnologice din industria alimentară;</li> <li>✓ explice rolul și modul de aplicare al procedurilor de control tehnic în asigurarea calității funcționării utilajelor;</li> <li>✓ distingă tipurile și particularitățile de montare a sistemelor mecanice pentru transmiterea și transformarea mișcării (ex. transmisii prin curea, lanț, roți dințate, cuplaje etc.);</li> <li>✓ identifice defecțiunile frecvente ale mașinilor și utilajelor alimentare, stabilind posibilele cauze tehnice;</li> <li>✓ propună metode adecvate de recondiționare sau remediere a componentelor mecanice uzate sau defecte;</li> <li>✓ aplice proceduri de verificare și diagnosticare funcțională a echipamentelor, folosind instrumente de măsură și control;</li> <li>✓ planifice activitățile de întreținere preventivă și corectivă pentru utilajele și instalațiile tehnologice;</li> <li>✓ coordoneze lucrări de reparație, reglare și întreținere a mașinilor și instalațiilor în conformitate cu documentația tehnică și cerințele de securitate;</li> <li>✓ selecteze corect uneltele, dispozitivele și materialele necesare pentru activitățile de service și mentenanță;</li> <li>✓ respecte cerințele de protecția muncii și mediului în activitățile de întreținere, reparare și recondiționare a echipamentelor tehnologice.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul cursului</b>                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studiarea laboratorului didactic.</li> <li>2. Analiza liniilor tehnologice din industria alimentară.</li> <li>3. Examinarea utilajului pentru spălarea și curățirea materiei prime și recipientelor.</li> <li>4. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru cântărire și dozare.</li> <li>5. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru mărunțirea produselor alimentare.</li> <li>6. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru malaxarea și obținerea maselor omogene.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru presarea produselor alimentare</li> <li>8. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru separarea și cernerea produselor alimentare.</li> <li>9. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru procesele de difuzie.</li> <li>10. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru prelucrarea termică a produselor alimentare.</li> <li>11. Analiza principiilor de funcționare ale cuptoarelor industriale.</li> <li>12. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru modelarea și divizarea maselor alimentare plastice.</li> <li>13. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru ambalarea produselor alimentare.</li> <li>14. Analiza principiilor de funcționare ale utilajelor pentru ermetizarea recipientelor cu produse alimentare</li> </ol>                                      |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. I.</li> <li>2. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chișinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. II.</li> <li>3. Драгилев, А.И.; Зайчик, Т.Р. Устройство и эксплуатация оборудования предприятий пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 1988. Vol.I.</li> <li>4. Ștefănescu, Ion. Utilaje pentru prelucrarea primară a materiei prime pentru industria alimentară. Chișinău: TEHNICA - INFO. 2003, 782p.</li> <li>5. TEODOR, I., T. Operații, aparate și utilaje în industria alimentară. Operații mecanice, hidro- și aerodinamice: ediția a II-a revizuită. Timișoara. Eurostampa. 2006, 252p</li> <li>6. STĂNILĂ, S. Utilaje în industria alimentară. Cluj- Napoca: Risoprint, 2013, 533p</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Prezentarea portofoliului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Denumirea cursului                                                                   | PRACTICA DE SPECIALITATE II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Anul de studii | Semestru          |
| P.07.O.30                                                                            | Stagii de practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IV             | VII               |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contact direct | Lucrul individual |
| 3                                                                                    | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90             | -                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatarei mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ Coordonează mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice stagiului</b>                                     | <p><i>La finalizarea stagiului de practică, elevii vor fi capabili să:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identifice parametrii funcționali ai utilajelor utilizate în fluxurile tehnologice din industria alimentară, în vederea optimizării funcționării acestora;</li> <li>✓ aplice proceduri de control tehnologic pentru monitorizarea performanței echipamentelor și asigurarea calității produsului finit;</li> <li>✓ evalueze starea tehnică a mașinilor și instalațiilor, utilizând fișe de inspecție, diagrame de control și instrumente de măsură specifice;</li> <li>✓ interpreteze datele obținute din procesele de monitorizare pentru a detecta abateri funcționale sau semne de uzură;</li> <li>✓ elaboreze sau completeze planuri de mentenanță preventivă și corectivă pentru utilaje și sisteme tehnologice;</li> <li>✓ planifice și coordoneze lucrările de reparare și întreținere, stabilind ordinea operațiilor, resursele necesare și durata de execuție;</li> <li>✓ gestioneze eficient mijloacele tehnice, sculele și materialele utilizate în lucrările de service și reparații;</li> <li>✓ comunice eficient cu membrii echipei tehnice pentru organizarea activităților de mentenanță și intervenții corective;</li> <li>✓ respecte normele de protecția muncii, prevenirea incendiilor și protecția mediului în timpul desfășurării lucrărilor tehnice.</li> </ul> |                |                   |
| <b>Conținutul stagiului</b>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrucțaj introductiv. Tehnica securității în atelierul de reparații. Întocmirea documentației pentru întreținerea tehnică a utilajului</li> <li>2. Repararea pieselor și ansamblurilor cu destinație general</li> <li>3. Repararea instalațiilor de ridicare și transportare</li> <li>4. Cercetarea mașinilor de curățat, spălat și mărunțit</li> <li>5. Cercetarea mașinilor de mestecat, amestecat și modelat</li> <li>6. Utilaje pentru separarea materialelor solide, amestecurilor eterogene și prin filtrare.</li> <li>7. Cercetarea utilajelor folosite la pasteurizare</li> <li>8. Cercetarea utilajelor pentru omogenizare</li> <li>9. Cercetarea utilajelor și instalațiilor pentru concentrare</li> <li>10. Cercetarea mașinilor de împărțire pe bucăți și rotunjit a aluatului</li> <li>11. Cercetarea utilajelor de ambalare a producției</li> <li>12. Montarea utilajului tehnologic în industria alimentară</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chişinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. I.</li> <li>2. GANEA, Grigore; GOREA, Gheorghe; COJOC, Dorel; BERNIC, Mircea. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Chişinău: TEHNICA-INFO. 2007, Vol. II.</li> <li>3. STĂNILĂ, S. Utilaje în industria alimentară. Cluj- Napoca: Risoprint, 2013, 533p</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Prezentarea portofoliului şi proba practică finală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Denumirea cursului                                                                   | PRACTICA CE ANTICIPEAZĂ PROBELE DE ABSOLVIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Codul cursului                                                                       | Tipul cursului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Anul de studii | Semestru          |
| P.08.O.031                                                                           | Stagii de practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IV             | VIII              |
| Numărul de credite                                                                   | Total ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contact direct | Lucrul individual |
| 10                                                                                   | 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300            | -                 |
| <b>Catedra responsabilă</b>                                                          | Catedra de discipline de specialitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Competențele profesionale:</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CPS 1. Pregătește locul de muncă</li> <li>✓ CPS 2. Organizează activitatea de lucru a echipei</li> <li>✓ CPS 3. Aplică normele de securitate și sănătate în muncă și de protecție a mediului</li> <li>✓ CPS 7. Execută asamblările mecanice</li> <li>✓ CPS 8. Asigură monitorizarea exploatarei mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 10. Identifică defectele de funcționare a mașinilor și utilajelor</li> <li>✓ CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ CPS 13. Coordonează lucrările de pregătire și exploatare a mașinilor, utilajelor și instalațiilor, inclusiv celor noi.</li> <li>✓ CPS. 14. Pregătește echipamentele și materialele pentru procesul de muncă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Absolventul poate organiza locul de muncă și activitatea echipei conform agendei și planului de lucru</li> <li>✓ Absolventul poate aplica cerințele cadrului normativ în domeniul securității și sănătății în muncă, protecției mediului în conformitate cu specificul locului de muncă</li> <li>✓ Absolventul poate executa asamblările mecanice respectând succesiunea de asamblare a pieselor și subansamblurilor</li> <li>✓ Identifica parametrii funcționali ai utilajelor și procedurile de control în asigurarea calității</li> <li>✓ Absolventul poate identifica problemele de funcționare a mașinilor și utilajelor, cauza și metode de recondiționare</li> <li>✓ Coordonează mijloacele și lucrările de reparare, deservire, mentenanță, pregătire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor</li> <li>✓ Absolventul poate perfecta, elabora documentele necesare pentru desfășurarea activității și evidența lucrărilor realizate</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                   |
| <b>Rezultatele învățării specifice stagiului</b>                                     | <p>La finalizarea stagiului de practică, elevii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ organizeze locul de muncă, materialele, echipamentele și activitățile echipei, conform planului de lucru și sarcinilor repartizate;</li> <li>✓ stabilească succesiunea activităților zilnice și să respecte agenda tehnică de execuție a lucrărilor mecanice;</li> <li>✓ aplice corect cerințele legislației și reglementărilor privind securitatea și sănătatea în muncă, în funcție de specificul activităților mecanice și de întreținere tehnică;</li> <li>✓ respecte procedurile privind protecția mediului în activitățile de prelucrare, întreținere și recondiționare a echipamentelor;</li> <li>✓ execute ansamblări mecanice respectând planurile de montaj, documentația tehnică și succesiunea corectă a operațiilor;</li> <li>✓ identifice parametrii de funcționare ai echipamentelor tehnologice și să aplice proceduri de control pentru menținerea calității și funcționalității acestora;</li> <li>✓ recunoască defecțiunile funcționale frecvente ale mașinilor și utilajelor, să stabilească cauza acestora și să propună metode adecvate de recondiționare;</li> <li>✓ planifice, coordoneze și monitorizeze lucrările de reparație, întreținere și mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor din industria alimentară;</li> <li>✓ colaboreze eficient cu echipa tehnică în vederea pregătirii și repunerii în funcțiune a echipamentelor;</li> </ul> |                |                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | ✓ elaboreze documente tehnice și administrative necesare desfășurării activității (fișe de lucru, rapoarte de intervenție, foi de observație tehnică etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Conținutul cursului</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studiarea întreprinderii. Măsurile de securitate și sănătate în muncă pe teritoriul și în secțiile întreprinderii.</li> <li>2. Studiarea activității secțiilor și serviciilor întreprinderii. Selectarea materialului pentru proiectarea de diploma</li> <li>3. Îndeplinirea sarcinilor de producere la locurile de muncă.</li> <li>4. Executarea lucrărilor atribuite în fișa de post a personalului tehnico-ingineresc al întreprinderii.</li> <li>5. Familiarizarea cu metodele de dirijare a procesului tehnologic. Studiarea metodelor progresive de management</li> <li>6. Sistematizarea materialului informativ colectat și întocmirea raportului.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Literatura recomandată</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Ganea, G. Gorea, D. Cojoc, M. Bernic Utilaj tehnologic in industria alimentara : manual. Vol. 1. Chișinău. Tehnica-Info, 2007.</li> <li>2. G. Ganea Utilaj tehnologic in industria alimentara : manual. Vol. 2. Chișinău. Litera, 2010.</li> <li>3. G. Ganea, D. Cojoc. Utilaj tehnologic in industria alimentara : probleme si metode de rezolvare. Univ. Tehnica a Moldovei. - Ed. a 2-a, rev. si compl. Chisinau. Tehnica, 201 .</li> <li>4. G. Ganea, A. Antonovici, M. Bernic, M. Matco Bazele de calcul si de proiectare ale utilajului tehnologic din industria alimentara. Partea 2. Probleme si metode de rezolvare. Univ. Tehnica a Moldovei. Fac. Inginerie si Management in Mecanica. Cat. Utilaj Tehnologic Industrial. Chișinău. UTM, 2008.</li> <li>5. M. Paunescu Tehnologii si instalatii în industria alimentară: pentru uzul studentilor. Vol. 1. Bucuresti. Matrix Rom, 2009.</li> <li>6. Cristea A. ș.a. Tehnologii generale în industria alimentară fermentativă. Manual pentru cl. X-a. Editura CD PRESS. 2012</li> <li>7. Banu C. Tratat de industrie alimentară. București. Editura ASAB. 2009.</li> <li>8. Nichita L. ș.a. Industria alimentară. Manual pentru cl.IX. București. Editura Oscar Print. 2004.</li> <li>9. Ковальская Л.П. Технология пищевых производств. М. 1988.</li> <li>10. Назаров Н.И. Общая технология пищевых производств. М. 1981.</li> <li>11. Documentația normativ tehnică a întreprinderii.</li> <li>12. Standardele de ramură</li> <li>13. Reviste și prospecte din ramură respective</li> <li>14. Pașapoarte tehnice a utilajului tehnologic.</li> <li>15. Îndrumare tehnice și tehnologice</li> </ol> |
| <b>Forma de evaluare</b>      | Raport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |