

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE REALE, ECONOMICE ȘI ALE MEDIULUI
CATEDRA DE ȘTIINȚE FIZICE ȘI INGINEREȘTI

CURRICULUM

la unitatea de curs

PRACTICA DE PRODUCȚIE

Ciclul I, studii superioare de licență

Codul și denumirea domeniului general de studii: – 072 Tehnologii de fabricare și prelucrare

Codul și denumirea domeniului de formare profesională: – 0721 Procesarea alimentelor

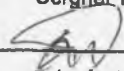
Codul și denumirea specialității: – 0721.2 Tehnologia produselor alimentare

Forma de organizare a învățământului – învățământ cu frecvență

Autori:

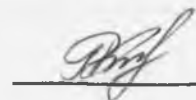
dr., lect., univ.

Serghei TALPĂ



dr., lect., univ.

Natalia PÎNZARU



BĂLȚI, 2024

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești

Procesul-verbal nr. 14 din 29.05. 2024

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești

_____ conf. univ., dr. Vitalie BEȘLIU

Analizat și recomandat la ședința Comisiei metodice a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 7 din 05.06. 2024

Președintele Comisiei metodice al Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului _____ conf. univ., dr. Lidia POPOV

Curriculum-ul a fost discutat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Procesul-verbal nr. 11 din 06. 2024

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Ciobanu conf. univ., dr. Ina CIOBANU

Informații de identificare a unității de curs

Facultatea: Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Științe fizice și inginerești

Codul și denumirea domeniului general de studiu: 072 Tehnologii de fabricare și prelucrare

Codul și denumirea domeniului de formare profesională: 0721 Procesarea alimentelor

Codul și denumirea specialității: 0721.2 Tehnologia produselor alimentare

Administrarea stagiului practicii de producție

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total	Contact direct	Laborator	Seminar	Lucrul individual	Forma de evaluare
P.06.O.052	8	240	–	–	–	240	Examen

Anul de studii și semestrul în care se studiază: Anul III, Semestrul 6.

Forma de organizare a învățământului: cu frecvență

Regimul unității de curs/modulului: obligatorie

Categoria formativă: Practica de producție (conform planului de studii 2022).

Informații referitoare la cadrele didactice



Serghei TALPĂ, doctor în științe tehnice, lector universitar, absolvent al Academiei de Stat a Industriilor Alimentare din or. Odesa, Ucraina, specialitatea 05.18.02 „Tehnologia păstrării și prelucrării produselor cerealiere, boboaselor, preparării nutrețurilor”, 05.18.12 „Procese, mașini, și agregate ale industriei alimentare”.

Auditoriile – 5-011; 5-016, blocul III de studii – aud. 338 laboratorul Tehnologia produselor alimentare

Tel. 0 796 56656

E-mail: serghei.talpa@usarb.md

Orele de consultații – în conformitate cu orarul consultațiilor aprobat la catedră. Totodată, este necesar de consultat orarul prelegerilor, seminarelor, lucrărilor de laborator la licență frecvență la zi și redusă și la masterat.

Consultațiile se oferă în regimul „față-în-față” sau prin utilizarea poștei electronice, prin Viber, pe platforma Google Meet etc.



Titularul cursului: Natalia PÎNZARU, doctor în științe inginerești, lector universitar la Catedra de științe fizice și inginerești. A absolvit Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, Specialitatea „Fizica și Educația tehnologică”. A obținut titlul de magistru în Instruire în inginerie la Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți. A susținut teza de doctor la Universitatea Tehnică a Moldovei, din Chișinău, Specialitatea „242.05. Tehnologii, procedee și utilaje de prelucrare”.

Biroul: Laboratorul „Tehnologia confecțiilor vestimentare” 5009, Catedra de științe fizice și inginerești.

Telefon: 069901576, 023146110

E-mail: pinzaru.natalia@yahoo.com pinzaru.natalia@usarb.md

Orele de consultație - conform orarului de la Catedră, consultațiile se oferă față în față, în cadrul grupului pe Viber, poșta electronică, videoconferință (aplicații Google Meet, Zoom)

Integrarea unității de curs în programul de studii

Practica de producție se realizează la anul III, semestrul 6, la programul de studii Tehnologia produselor alimentare, și este o disciplină cu caracter tehnologic-ingineresc, care vine în pregătirea ulterioară a viitorilor specialiști pentru activitatea în industria alimentară.

Scopul practicii de producție constă în pregătirea practică directă pentru munca independentă în funcția primară de inginer-tehnolog – începând cu funcția de maistru, inginer de schimb, șef secției tehnologice, șef laborator de producție și tehnologie, mai constă în colectarea materialelor necesare realizării tezei de an, tezei (proiectului) de licență. Stagiul practicii de producție durează 4 săptămâni câte 6 ore pe zi.

Obiectivele practicii – se referă la dezvoltarea și aprofundarea volumului de cunoștințe teoretice și acumularea de deprinderi practice (experiență) în organizarea și dirijarea procesului tehnologic la întreprindere (de exemplu, la întreprinderea de preparare a articolelor de panificație, de preparare a divinului, rachiului, brandy, băuturilor răcoritoare și carbogazoase, de morărit etc.); studiul atribuțiilor și experienței de muncă ale specialiștilor în domeniu (inginerilor tehnologi) a secției tehnologice principale (maistru, inginer de schimb) etc.

Studierea unității de curs *Practica de producție* se bazează pe competențele formate la unitățile de curs studiate anterior, și anume fenomene de transfer, tehnologii alimentare, tehnologia generală a produselor alimentare, utilaj tehnologic, automatizarea proceselor tehnologice, economia și managementul întreprinderii, tehnologii specializate etc. Competențele practice obținute la unitatea de curs nominalizată vor fi necesare pentru realizarea proiectelor de curs și tezelor (proiectelor) de licență în domeniul specific.

Stagiul practicii de producție se desfășoară sub forma activității independente a studentului sub îndrumarea metodistului de la catedră și de la locul practicii și constă din 2 compartimente:

1. Caracteristica generală a structurii organizatorice a întreprinderii de prelucrare / preparare a produselor alimentare;

2. Familiarizarea și descrierea procesului tehnologic în secția (secțiile) întreprinderii de prelucrare / preparare a produselor alimentare.

3. Activitatea și funcțiile laboratorului de încercări a întreprinderii de prelucrare / preparare a produselor alimentare.

4. Familiarizarea cu documente normative, regulamente de organizarea și dirijare a procesului tehnologic, instrucțiuni tehnologice de serviciu etc.

5. Familiarizarea cu instrucțiuni de serviciu din domeniul protecției muncii, securității tehnice și electrice.

Stagiarii realizează stagiul practicii în secția (secțiile) tehnologică sau în laboratorul întreprinderii care începe cu studierea instrucțiilor din domeniul protecției muncii, securității tehnice și electrice, primirea permisului, se familiarizează cu schema tehnologică a secției (secțiilor) de prelucrare / preparare a produselor alimentare.

La întreprindere, stagiarul face cunoștință cu activitatea secției (secțiilor) existente în cadrul agentului economic pentru a asista nemijlocit la derularea proceselor tehnologice în cadrul acesteia.

Stagiul practicii de producție este prima etapa de pregătire practică a studenților, după care urmează etapa a doua – stagiul practicii de documentare și la etapa a treia – realizarea practicii de licență. Cercetarea realizată în cadrul practicii de producție servește ca suport informațional practic în elaborarea tezei de an.

Stagiul practicii de producție se bazează pe competențele formate la disciplinele de specialitate cu profilul în domeniul produselor alimentare. Competențele obținute în timpul stagiului de practică de producție sunt necesare pentru elaborarea tezei/proiectului de licență.

Exigențe și competențe prealabile

Pentru buna realizare a stagiului practicii de producție studentul trebuie să:

- a) dobândească abilități de activitate în producere privitor la viitoarea specialitate în conformitate cu cerințele programului de studii;
- b) studieze și obligatoriu să respecte reglementările de siguranță pentru funcționarea echipamentelor și protecția muncii, reglementările interne de muncă ale întreprinderii;
- c) colecteze materiale pentru realizarea tezei de an în conformitate cu cerințele programului de practică;
- d) zilnic să îndeplinească caietul practicii de documentare și cercetare și să redacteze raportul privitor la realizarea stagiului de practică la întreprinderea dată.

Competențe dezvoltate în cadrul unității de curs

Pe parcursul studierii informației practice la întreprinderile de prelucrare / preparare a produselor alimentare, la studenți se vor forma și dezvolta următoarele competențe profesionale și transversale de bază.

Competențe profesionale

CP1. Familiarizarea cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, descrierea, analiza și evaluarea critică a experimentelor realizate independent în scopul aprecierii gradului de complexitate al problemelor ingineriești în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

CP2. Proiectarea proceselor tehnologice organizând procesele de fabricare prin executarea adecvată a managementului proceselor de concepție, de industrializare a produselor industriale, a resurselor întreprinderii, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

CP3. Activarea în contextul de ordin tehnico-economic, de timp, de mediu, social, etic, de sănătate în situații deosebite și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

CP4. Conceperea creativă, prin funcționalitate și aspect estetic, a produselor industriale și componentelor lor, sistemelor de producție și elementele lor, realizând nu numai organizarea exploatarea și mentenanța lor, dar și inovarea, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă a lor, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

CP5. Proiectarea proceselor tehnologice organizând procesele de fabricare prin executarea adecvată a managementului proceselor de concepție, de industrializare a

produselor industriale, a resurselor întreprinderii, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

CP6. Activarea în contextul de ordin tehnico-economic, de timp, de mediu, social, etic, de sănătate în situații deosebite și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.

Competențe transversale:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Finalitățile unității de curs

Rezultatele realizării stagiului practicii de producție reprezintă un sistem integru de cunoștințe teoretice și practice, care denotă că la finalizarea stagiului nominalizat, studentul va fi capabil:

– să aplice cunoștințele și abilitățile obținute anterior de la alte discipline, tangențe necesare domeniului *produselor alimentare*;

– să însușească legile, standardele și prescripțiile tehnice în vigoare, documentele normative privind organizarea și dirijarea procesului tehnologic la întreprinderea de prelucrare / preparare a produselor alimentare;

– să argumenteze metodologia aplicată sau elaborată pentru soluționarea noutății științifice formulate anterior;

– să utilizeze adecvat utilajul necesar pentru cercetare, optimizarea, proiectarea, analiza, sinteza și evaluarea rezultatelor cercetării;

– să măsoare parametrii tehnico-tehnologici și energetici ale instalațiilor de prelucrare a produselor alimentare (materii prime, semipreparatelor și produselor finite);

– să dirijeze procesul tehnologic, sub conducerea conducătorului de practică de la întreprindere, în baza schemei tehnologice;

– să perfecțeze documentele normativ-tehnice respective;

– să analizeze procesul tehnologic al unei întreprinderi de prelucrare / preparare a produselor alimentare.

Conținutul unității de curs

Conform planului de învățământ, stagiul practicii de producție este realizat în anul III, semestrul 6, durata stagiului este de 4 săptămâni câte 6 ore pe zi. Structura stagiului practicii de producție include subiectele ce urmează a fi studiate în dependență de locul realizării stagiului de practică. Programul didactic pentru studenții de la studii superioare de licență, învățământ cu frecvență, prevede distribuția numărului de ore la lucrul individual – 240 de ore.

Strategii de predare și învățare

Pe parcursul realizării stagiului practicii de producție se vor utiliza strategii didactice centrate pe student: instruire diferențiată, instruire adaptivă, tehnici de dezvoltare a gândirii critice, instruirea prin problematizare.

Pentru asigurarea realizării strategiilor didactice menționate se vor utiliza consultații individuale și de grup, acordate de metodiștii practicii și ghidarea după „Ghidul metodic pentru realizarea stagiului de practică”.

Activități de lucru individual al studentului

Nr. d/o	Tipul activității	Nr. ore
1.	Înregistrarea și primirea permisului de evidență	6
2.	Instruirea privind cerințele securității tehnice, electrice și siguranța vieții	6
3.	Completarea caietului stagiului practicii de producție, a foii de delegație la întreprindere	18
4.	Caracteristica generală a întreprinderii (scurt istoric a întreprinderii/structura managerială a întreprinderii)	12
5.	Familiarizarea cu secția (secțiile) de producere, schema tehnologică, produsul / produsele prelucrate / preparate, caracteristica utilajelor și aparatelor din cadrul întreprinderii	100
6.	Familiarizarea cu structura și funcțiile laboratorului de încercări, cu documentele normative utilizate, registrele de înregistrare a rezultatelor investigațiilor realizate la materia primă, semipreparate, produse finite	76
7.	Redactarea raportului practicii de producție	18

8.	Elaborarea PPT pentru prezentarea raportului practicii de producție	4
Total		240

Portofoliul stagiului practicii de producție trebuie să cuprindă:

1. Ordinul de repartizare (completat, semnat, ștampilat);
2. Contractul privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică a studenților, încheiat între universitate și întreprindere (completat, semnat și ștampilat);
3. Caietul stagiului practicii de producție (completat);
4. Caracteristica stagiului de la întreprinderea, unde a realizat stagiul practicii de producție (cu notă, semnătură și ștampilă);
5. Foia de titlu a raportului;
6. Cuprinsul automat;
7. Conținutul raportului;
8. Anexe.

Detaliile cu privire la elaborarea portofoliului practicii de producție sunt prezentate în „Ghidul metodic pentru realizarea stagiului de practică”.

Evaluarea

Evaluarea stagiilor de practică se realizează atât pe perioada de desfășurare a practicii, cât și la finalizarea acestei activități, în conformitate cu Regulamentul Cadru privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în Universitatea de Stat „Alecă Russo” din Bălți.

Evaluarea curentă, pe durata practicii, se efectuează de către conducătorul de practică de la întreprindere, luând în considerație participarea studentului la activitățile planificate și formarea de către acesta a deprinderilor de executare sau coordonare a operațiunilor necesare. Rezultatul evaluării curente se expune într-o caracteristică care reflectă concluziile conducătorului practicii de la întreprindere cu privire la activitatea stagiului, competențele acestuia, lucrările realizate, calitatea lor, spiritul de inițiativă, gradul de disciplină. În caracteristică trebuie să fie prezentă nota, care se confirmă prin semnătură și ștampilă.

La examinarea finală sunt admiși doar studenții care întrunesc următoarele condiții:

- studentul a realizat practica în corespundere cu datele indicate în ordinul de repartizare;

- studentul a primit o caracteristică pozitivă de la locul realizării stagiului practicii de producție;
- studentul a prezentat raportul în prealabil spre verificare;
- conținutul raportului practicii corespunde cerințelor stipulate în indicațiile privind realizarea stagiului practicii de producție.

Stagiarul care nu a realizat stagiul practicii de producție poate repeta stagiul de practică a doua oară conform reglementării în vigoare.

Evaluarea finală se realizează sub formă de examen oral la data fixată în graficul de realizare a stagiilor de practică determinat pe facultate.

La *evaluarea finală*, stagiile de practică se apreciază cu note de către o comisie special creată de catedra de profil, ținându-se cont de mai mulți indicatori. Criteriile de apreciere a stagiului de practică sunt următoarele:

1. Aprecierea conducătorului stagiului de practică din partea întreprinderii.
2. Conținutul și perfectarea caietului stagiului practicii de producție.
3. Conținutul și perfectarea raportului stagiului practicii de producție.
4. Prezentarea publică a raportului stagiului practicii de producție.
5. Răspunsul la întrebările din partea comisiei de evaluare.

Studentul prezintă raportul stagiului practicii de producție public, membrilor comisiei stabilite prin dispoziția elaborată de șeful Catedrei de științe fizice și ingineresti.

Resurse informaționale

1. TOPALA, Pavel; BEȘLIU, Vitalie. *Ghid pentru realizarea stagiilor de practică la programele de studii cu profil ingineresc*. Bălți: Editura Indigo, 2022, 28 p.
2. BANU, C., ș.a. *Tratat de industrie alimentară: tehnologii alimentare*. București: ASAB, 2009, 1145 p. ISBN 978-973-7725-67-7.
3. BALAN, Iu., LUPAȘCO, A., TARLEV, V. *Tehnologia făinii și crupelor*. Chișinău: Tehnica-INFO, 2003, 312 p.
4. *Mașini pentru tehnologia produselor alimentare*. [on-line], [accesat 02.02.2024]. Disponibil: <http://alma-moulins.com/index.php>
5. BĂISAN, I. *Operații și tehnologii în industria alimentară. Curs pentru studenți din domeniul agriculturii și industriei alimentare*. Iași: 2015, 365 p.
6. TALPĂ, S. Brevet de invenție MD4105, C1. *Uscător-separator în strat vibrofluidizat și procedeu de uscare și separare*. F26B 3/02; F26B 3/08; F26B

13. BORDEI, D., TEODORESCU, F., TOMA, M. *Știința și tehnologia panificației*. București: AGIR. 2000. 320 p.
14. BURLUC, R. *Tehnologia produselor făinoase și zaharoase*. Galați: fundația universitară "Dunărea de Jos" 2012. 350 pag. ISBN 978-973-627-491-6.
15. COMAN, M. *Tehnologii generale în morărit și panificație*. București: CD PRESS, 2012. 97 p.
16. LEONTE, M. *Biochimia și tehnologia panificației*. Piatra-Neamț: CRIGARUX, 2000. 463p.
17. *Fenomene de transfer în industria alimentară* [on-line], [accesat 15.03.2024]. Disponibil: http://cadredidactice_ub.ro/gavrilalucian/studenti/.
18. *Tehnologia prelucrării laptelui* [on-line], [accesat 10.01.2024]. Disponibil: <https://www.cartiagricole.ro/produs/branzeturi-casa-pata-masi/>