

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 DOCUMENTARE

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. 17 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

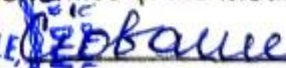
Președintele Comisiei metodice al Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului  conf. univ., dr. Lidia POPOV

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

Procesul-verbal nr. 10 din 29.05 2024

Decana Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



 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 documentare

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total	Contact direct	Laborator	Seminar	Lucrul individual	Forma de evaluare
P.06.O.052	12	360	--	--	--	360	Examen

Anul de studii și semestrul în care se studiază: Anul IV, Semestrul 8.

Forma de organizare a învățământului: cu frecvență

Regimul unității de curs/modulului: obligatorie

Categoria formativă: Practica de documentare (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: **PÎNZARU Natalia**, 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 documentare se realizează la anul IV, semestrul 8, este o disciplină obligatorie cu caracter tehnologic-ingineresc, care vine în pregătirea ulterioară a viitorilor specialiști în industria alimentară.

Scopul practicii de documentare 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 (proiectului) de licență. Pentru atingerea scopului abordat sunt elaborate câteva obiective.

Obiectivele practicii – se referă la studiul atribuțiilor și experienței de muncă ale specialiștilor în domeniu (inginerilor tehnologi) a secției tehnologice principale (maistru, inginer de schimb); studiul celor mai recente realizări ale științei și tehnologiei și procedura de implementare a acestora; familiarizarea cu organizarea muncii de cercetare; procedurile de brevetare și activitate inventivă realizate la întreprinderi; dobândirea competențelor în efectuarea lucrărilor de cercetare și implementarea rezultatelor muncii de cercetare; colectarea materialelor pentru realizarea tezei

(proiectului) de licență; generalizarea, sistematizarea, consolidarea și aprofundarea cunoștințelor la disciplinele studiate.

Stagiul practicii de documentare durează **8 săptămâni**, în total 360 ore academice, având 12 ECTS.

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

Exigente și competențe prealabile

Practica de documentare este o componentă esențială a procesului de învățământ universitar efectuată la întreprinderile cu profilul în domeniul produselor alimentare, studenții trebuie să posede competențe de:

- documentare în diverse surse cu caracter tehnico-științific, în particular în baze de date electronice, de analiză, sinteză și sistematizare a informației referitoare la diverse tipuri de instalații de producere și tehnologii avansate, precum și regimurile lor de funcționare, caracteristicile tehnico-tehnologice ale utilajelor și aparatelor, creativitate și inovare, cunoștințe acumulate de la proiectarea întreprinderilor de ramură, elemente de cercetare și proiectare a diverselor procese etc.;

- cunoașterea schemelor tehnologice de prelucrare / preparare a produselor alimentare din cadrul întreprinderii;

- cunoașterea metodelor standardizate de realizare a investigațiilor cu caracter de cercetare în laboratorul întreprinderii;

- evaluarea activității de producere, a calității produselor alimentare prelucrate / preparate din cadrul întreprinderii.

Competențe dezvoltate în cadrul unității de curs

Pe parcursul studierii informației practice, la studenți se vor forma și dezvolta următoarele competențe de bază profesionale și transversale.

Competențe profesionale (CP):

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 ingineresti 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 exploatării și mentenanței 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 (CT):

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

La finalizarea practicii de documentare efectuată la întreprinderile cu profilul în domeniul produselor alimentare, studentul va fi capabil:

– să aplice cunoștințele și abilitățile obținute anterior de la alte discipline, tangente și 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 poată măsura parametri tehnico-tehnologici și energetici ale instalațiilor de prelucrare a produselor alimentare (materii prime, semipreparatelor și produselor finite);
- să poată dirija procesul tehnologic în baza schemei tehnologice;
- să perfecteze documentele normativ-tehnice respective;
- să efectueze cercetarea documentară în diverse surse de informații, baze de date electronice;
- să însușească cerințele privitor la conținutul formularelor documentației de laborator și din halele de producere;
- să dirijeze cu orice utilaj, aparat, instalație asigurând producerea produsului finit în cantitatea și calitatea necesară;
- însușească cerințele de redactare a informației cu caracter tehnico-tehnologic și/sau de cercetare-proiectare;
- obțină deprinderi practice privind formarea în calitate de viitor specialist în utilizarea și exploatarea utilajelor, aparatelor, instalațiilor de prelucrare a produselor alimentare prin aplicarea tehnologiei respective inovative;
- să analizeze procesul tehnologic al unei întreprinderi de prelucrare (preparare) a produselor alimentare;
- colecteze materiale pentru teza (proiectul) de licență;
- să generalizeze experiența specialiștilor în domeniu (inginerilor-tehnologi) a secției tehnologice principale pentru a asigura indicatori cantitativi și calitativi majorați privitor la producția fabricată;
- să obțină abilitățile de a gestiona întregul proces tehnologic la întreprinderea de prelucrare (preparare) a produselor alimentare; planifica principalele măsuri tehnice și economice care va asigura progresul științific și tehnologic al întreprinderii;

Conținutul unității de curs

Conform planului de învățământ, stagiul practicii de documentare este realizat în anul IV, semestrul 8, durează **8 săptămâni** câte 6 ore pe zi. Structura stagiului practicii de documentare 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 – 360 de ore.

Strategii de predare și învățare

Pe parcursul realizării stagiului practicii de documentare se vor utiliza strategii didactice centrate pe student: instruire diferențiată, instruire adaptivă, tehnici de dezvoltare a gândirii creative, 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

Repartizarea orelor pentru activitățile de lucru individual (total 360 ore) este prezentată în tabelul de mai jos.

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.	Îndeplinirea sarcinilor de producție, de documentare-cercetare în conformitate cu prevederile curriculumului-ghid pentru realizarea practicii	76
5.	Familiarizarea cu secția (secțiile) de producere, schema tehnologică, produsul / produsele prelucrate / preparate, caracteristica utilajelor și aparatelor din cadrul întreprinderii	126
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	74
7.	Lucrări practice și excursii	24
8..	Redactarea raportului practicii de documentare	24
9.	Elaborarea PPT pentru prezentarea raportului practicii de documentare	6
Total		360

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 stagiarului 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 „Alec 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.

Stagiul 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, 2022. 28 p.
2. BANU, Constantin ș.a. *Tratat de industrie alimentară: tehnologii alimentare*. București: ASAB, 2009. 664 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. GOST 26574-85. *Făină din boabe de grâu pentru panificație*. Prescripții tehnice.
5. *Mașini pentru tehnologia produselor alimentare*. [on-line], [accesat 02.09.2019]. Disponibil: <http://alma-moulins.com/index.php>
6. Echipamente de procesare pentru Industria Alimentara. Bactofuge centrifugale. Disponibil: <http://www.3sromania.ro/index.php?pag=news&id=682&rid=361&l=ro>
7. МАРТЫНЕНКО, Я.Ф., ЧЕБОТАРЕВ, О.Н. *Проектирование мукомольных и крупяных заводов с основами САПР*. – М: Агропромиздат, 1992. – 240 с. ISBN 5-10-000539-4
8. *Mașini pentru tehnologia produselor alimentare*. [on-line], [accesat 05.09.2023]. Disponibil: <http://alma-moulins.com/index.php>.
9. GUZUN, V. *Industrializarea laptelui*. Editura „TEHNICA –INFO”, Chișinău, 2001. 246 p.
10. BĂISAN, Ioan. *Operații și tehnologii în industria alimentară*. Iași. Curs pentru studenți. 2015.
11. Brevet de invenție MD4105, C1. [Uscător-separator în strat vibrofluidizat și procedeu de uscare și separare](#).
12. BOEȘTEAN, O. *Tehnologia panificației*. Note de curs. Chișinău, UTM. 2016. p.222.
13. BORDEI, D. *Tehnologia modernă a panificației*. București: AGIR. 2004. 450 p. 7.
14. BORDEI, D.; TEODORESCU, F.; TOMA, M. *Știința și tehnologia panificației*. București: AGIR. 2000. 320 p.
15. BURLUC, R. *Tehnologia produselor făinoase și zaharoase*. Galați: fundația universitară "Dunărea de Jos" 2012. 350 pag. ISBN 978-973-627-491-6.
16. COMAN, M. *Tehnologii generale în morărit și panificație*. București: CD PRESS. 2012. 97 p.

17. LEONTE, M. *Biochimia și tehnologia panificației*. Piatra-Neamț: CRIGARUX, 2000. 463p.
18. *Fenomene de transfer în industria alimentară* [on-line], [accesat 10.11.2023].
Disponibil: <http://cadredidactice.ub.ro/gavrilalucian/studenti/>.
19. *Tehnologia prelucrării laptelui* [on-line], [accesat 12.11.2023]. Disponibil:
<https://www.cartiagricole.ro/produs/branzeturi-casa-piata-mast/>

