

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 LICENȚĂ

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: 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. 2 din 20.06 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 licență

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total	Contact direct	Laborator	Seminar	Lucrul individual	Forma de evaluare
P.08.O.066	8	240	--	--	--	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 licență (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 magistrul 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 licență se realizează la anul IV, semestrul 8, este o disciplină obligatorie cu caracter de cercetare, care vine în pregătirea tehnico-științifică ulterioară a viitorilor specialiști în industria alimentară.

Scopul realizării practicii de licență constă în dezvoltarea abilităților practice necesare și necesitatea pregătirii teoretico-practice privitor la desfășurarea activității profesionale independente în condiții de producere reale; efectuarea cercetărilor, documentarea și colectarea informației în diferite surse tehnico-științifice, în particular în baze de date electronice, pentru elaborarea tezei (proiectului) de licență. Practica de licență se organizează la întreprinderi din domeniul alimentară, în conformitate cu tema tezei (proiectului) de licență.

Obiectivele de bază ale stagiului practicii de licență sunt:

- sistematizarea, consolidarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice;
- formarea și dezvoltarea abilităților practice ale studentului cu scopul de a le aplica în concordanță cu programul de studiu pentru care se instruieste;
- promovarea cercetării, selectarea și colectarea materialelor necesare pentru elaborarea tezei (proiectului) de licență;
- asigurarea excelenței în cercetarea științifică.

Stagiul practicii de licență este bazat pe realizarea a 240 ore academice, având 8 ECTS.

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

Exigențe și competențe prealabile

Practica de licență este o componentă esențială a procesului de învățământ universitar care presupune finalizarea anilor de studii și o condiție de admitere la susținerea tezei (proiectului) de licență. La practica de licență sunt admiși studenții care au realizat integral planul de învățământ și au acumulat numărul de credite stabilite pentru formarea profesională.

Practica de licență este precedată de realizarea stagiilor practicii de producție, de documentare în cadrul cărora studenții își dezvoltă competențele profesionale și transversale prin aplicarea cunoștințelor teoretice în practică.

Practica de licență testează abilitățile de a concepe și a realiza o cercetare independentă sub tutela conducătorului, precum și de a realiza cercetarea în condiții de producere, conform regulilor comunității științifice. În cadrul practicii de licență studenții definitivează teza (proiectul) de licență, care are drept scop consolidarea competențelor obținute pe parcursul studiilor la programul de licență și selectarea bazei informaționale, experimentarea ipotezelor științifice necesare pentru elaborarea tezei (proiectului) de licență.

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 exploatarei 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 transversal (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

Rezultatele realizării stagiului practicii de licență reprezintă un sistem integrat de cunoștințe, care denotă că la finalizarea stagiului practicii de licență studentul va fi capabil:

- să formuleze corect problematica propusă în teză (proiect) spre cercetare;
- să identifice locul și nivelul de abordare a problemei formulate în teza (proiectul) de licență, luând în considerare informația actuală de dezvoltare a domeniului de specializare;
- să selecteze și analizeze sursele de informație privind noutatea științifică ce se analizează în teza (proiectul) de licență;
- să argumenteze metodologia aplicată sau elaborată pentru soluționarea noutății științifice formulate anterior;
- să utilizeze adecvat instrumentarul de cercetare pentru optimizarea,

proiectarea, analiza, sinteza și evaluarea rezultatelor cercetării;

- să selecteze utilajul necesar la prepararea unui produs;
- să sistematizeze și consolideze cunoștințele practice și teoretice de specialitate și utilizarea acestora la soluționarea sarcinilor științifice;
- să demonstreze competențele de prezentare publică a rezultatelor și soluțiilor obținute în cadrul susținerii prealabile a tezei (proiectului) de licență.

Conținutul unității de curs

Practica de licență este organizată la catedra de științe fizice și ingineresti, inclusiv și la întreprinderile partenere, în funcție de decizia catedrei. Practica de licență se realizează pe parcursul ultimului semestru, uniform, câte **8 ore** pe săptămână, în cadrul unui orar prestabilit de decanat. Practica de licență se finalizează cu susținerea prealabilă a tezei (proiectului) de licență, de regulă, conform orarului prestabilit de catedră și decanat, înainte de susținerea finală.

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 / metode de predare și învățare

Pe parcursul realizării stagiului practicii de licență 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”.

Pentru realizarea cu succes a activităților din cadrul practicii de licență vor fi valorificate:

- strategii de comunicare coordonator-student: sugestii în legătură cu alegerea și definirea temei; impunerea unor etape obligatorii și a unor momente de evaluare ale progresului în realizarea tezei; sugestii cu privire la organizarea și realizarea cercetării sau studiului; sugestii privind orientările teoretice și metodologice; discuții pe teme abordate de student și răspunsuri la întrebările acestuia; observații critice și recomandări de redactare; sugestii bibliografice;
- metode științifice aplicate de student: metode pentru sesizarea problemei, clarificarea bazei teoretice; metode pentru acumularea empirică și științifică de date; metode pentru interpretarea rezultatelor; metodele standardizate de realizare a

investigațiilor biochimice, tehnologice etc.; metode pentru finalizarea cercetării, valorificarea rezultatelor.

Activități de lucru individual al studentului

Repartizarea orelor pentru activitățile de lucru individual (total 240 ore) este prezentată în tabel.

Nr. d/o	Tipul activității	Nr. ore
1.	Documentarea bibliografică: analiza literaturii de specialitate, analiza prevederilor regulamentelor, metodologiilor, instrucțiunilor, consultarea cu conducătorul.	40
2.	Stabilirea metodologiei cercetării: definitivarea problemei, ipotezei, variabilelor cercetării, selectarea/elaborarea instrumentelor de colectare a datelor, consultarea cu conducătorul.	30
3.	Realizarea investigației propriu-zise: colectarea materialului din bibliotecă, laboratoarele întreprinderilor.	40
4.	Prelucrarea datelor și interpretarea rezultatelor: aplicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de prelucrare a datelor, realizarea analizei cantitative și calitative, consultarea cu conducătorul.	30
5.	Elaborarea concluziilor și a recomandărilor: sintetizarea rezultatelor obținute, identificarea limitelor cercetării, identificarea aspectelor de cercetare viitoare necesare pentru consolidarea și generalizarea rezultatelor relevante ale cercetării prezentate în teză, consultarea cu conducătorul.	26
6.	Redactarea textului tezei de licență: respectarea exigențelor de editare, exigențelor stilistice și a celor etice, consultarea cu conducătorul.	50
7.	Pregătirea pentru prezentarea publică a tezei de licență în cadrul susținerii prealabile a tezei (proiectului) de licență: elaborarea comunicării orale, elaborarea prezentării multimedia, consultarea cu conducătorul.	24
Total		240

Evaluarea

Evaluarea stagiului de practică se realizează atât pe perioada de desfășurare a practicii de licență, 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 practicii de licență se face de către conducătorul științific al tezei în funcție de activitatea studentului în procesul de elaborare a acesteia. Nota

conducătorului științific constituie 50% din nota acordată de Comisia de evaluare a practicii în cadrul susținerii prealabile a tezei (proiectului) de licență.

La evaluarea finală, stagiile de practică se apreciază cu note de către o comisie creată de catedra de profil, ținând cont de referința mentorului din cadrul întreprinderii-partener despre activitatea studentului-practicant, calitatea susținerii publice a raportului, rezultatele realizării sarcinii individuale, aprecierea metodistului la specialitate și a coordonatorului din catedra de profil.

Studentul poate solicita reevaluarea rezultatelor stagiilor de practică prin cererea de contestație depusă la decanatul Facultății timp de 24 de ore din momentul anunțării notei. Decanul Facultății numește o comisie de reevaluare din 3 membri (persoane terțe, specialiști în domeniu). Reevaluarea rezultatelor are loc timp de 48 ore din momentul constituirii comisiei. Decizia comisiei este definitivă și nu poate fi contestată. Nota finală este înscrisă în procesul-verbal al Comisiei și se fixează în baza de date USARB. Nota finală stabilită de Comisie nu poate fi mai mică decât cea trecută inițial în lista de examinare.

Resurse informaționale

1. TOPALA, Pavel; BEȘLIU, Vitalie. *Ghid pentru realizarea stagiilor de practică la programele de studii cu profil ingineresc*. Bălți 2022. p. 28
2. BANU, Constantin ș.a. *Tratat de industrie alimentară: tehnologii alimentare*. București: ASAB, 2009. 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 Alimentară. Bactofuge centrifugale. Disponibil: <http://www.3sromania.ro/index.php?pag=news&id=682&rid=361&l=ro>
7. *Mașini pentru tehnologia produselor alimentare*. [on-line], [accesat 05.09.2023]. Disponibil: <http://alma-moulins.com/index.php>.
8. GUZUN, V. *Industrializarea laptelui*. Editura „TEHNICA –INFO”, Chișinău, 2001.
9. BĂISAN, Ioan. *Operații și tehnologii în industria alimentară*. Iași. Curs pentru studenți. 2015.
10. Brevet de invenție MD4105, C1. [Uscător-separator în strat vibrofluidizat și procedeu de uscare și separare](#).
11. BOEȘTEAN, O. *Tehnologia panificației*. Note de curs. Chișinău, UTM. 2016. p.222.

12. BORDEI, D. *Tehnologia modernă a panificației*. București: AGIR. 2004. 450 p. 7.
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 10.01.2024]. Disponibil: <http://cadredidactice.ub.ro/gavrilalucian/studenti/>.
18. *Tehnologia prelucrării laptelui* [on-line], [accesat 12.03.2024]. Disponibil: <https://www.cartiagricole.ro/produs/branzeturi-casa-piata-masti/>

