Aprobat,
Decan
Prof. univ. dr. Daniel SIMEANU

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea de Ştiințele Vieții, Iaşi
1.2 Facultatea	Ingineria Resurselor Animale şi Alimentare
1.3 Departamentul	Control, expertiză şi servicii
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii	Controlul şi Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Controlul calității produselor de origine vegetală 2 – Legume și fructe**						
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof. dr. IRIMIA Liviu Mihai				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			Asist.dr. Ioana BUȚERCHI				
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimate (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	30	din care: 3.5 curs	10	3.6 seminar/laborator	20

Distribuţia fondului de timp de studiu individual	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire semi narii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi	-

3.7 Total ore studiu individual	20
3.9 Total ore pe semestru	30
3.10 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Chimie organică, Tehnologii vegetale, Biochimia alimentelor
4.2 de competenţe	• Sunt necesare cunoştinţe de bază din fiziologie vegetală, microbiologie, fitopatologie, tehnologia valorificării produselor horticole, igienă a alimentaţiei, tehnologii alimentare.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• În timpul cursurilor şi lucrărilor practice, studenţii vor avea telefoanele mobile închise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. Nu este permisă întârzierea studenţilor la curs şi laborator
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	• Participarea la lucrările practice este obligatorie şli condiţionează intrarea în examen.

6. Componenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1. Identificarea, descrierea şi utilizarea adecvată a noţiunilor specifice ştiinţei alimentului şi siguranţei alimentare** -Descrierea şi utilizarea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază din ştiinţa alimentelor (definită în termeni multidisciplinari), referitoare la structura, proprietăţile şi transformările componenţilor şi contaminanţilor alimentari pe parcursul lanţului agroalimentar -Explicarea şi interpretarea conceptelor, proceselor, modelelor şi metodelor din ştiinţa alimentelor, folosind cunoştinţele de bază privind compoziţia, structura, proprietăţile şi transformările componenţilor alimentari şi interacţiunea acestora cu alte sisteme pe parcursul lanţului agroalimentar -Aplicarea principiilor şi metodelor de bază din ştiinţa alimentelor pentru soluţionarea problemelor inginereşti şi tehnologice, inclusiv cele legate de siguranţa alimentelor -Evaluarea caracteristicilor calitative şi cantitative, performanţelor şi limitelor proceselor specifice lanţului agroalimentar -Elaborarea de proiecte tehnologice pe lanţul agroalimentar, prin fundamentare ştiinţifică în scopul îmbunătăţirii performanţelor existente **C2. Managementul calităţii pe lanţul agroalimentar** -Interpretarea terminologiei de specialitate cu privire la calitatea, standardele şi igiena produselor alimentare în vederea colaborării şi cooperării cu instituţiile cu responsabilităţi în domeniul calităţii şi siguranţei alimentare - Explicareaconceptului de management al calităţii pentru aplicarea corecta în unităţile de profil alimentar -Monitorizarea problemelor specifice siguranţei alimentare şi a responsabilităţilor aferente rezolvării acestora -Evaluarea şi transmiterea periodică la instituţiile abilitate a nivelului calităţii proceselor precum şi a siguranţei alimentare a produselor -Realizarea de echipe pluriinstituţionale destinate să identifice soluţii la problemele specifice de calitate şi siguranţă alimentară
Competenţe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverenţă, rigurozitate, eficienţă şi responsabilitate în muncă, punctualitate şi asumarea răspunderii pentru rezultatele activităţii personale, creativitate, bun simţ, gândire analitică şi critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaţionare în cadrul unei echipe; amplificarea şi cizelarea capacităţilor empatice de comunicare interpersonala şi de asumare a unor atribuţii specifice în desfăşurarea activităţii de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum şi gestionarea optimă a timpului CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi şi tehnici de învăţare – formare pentru achiziţionarea informaţiei de baze de date bibliografice şi electronice atât în limba română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională, precum şi evaluarea necesităţii şi utilităţii motivaţiilor extrinseci şi intrinseci ale educaţiei continue

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să asigure cunoaşterea de către studenţi a exigenţelor care privesc comestibilitatea şi calitatea legumelor, fructelor şi produselor derivate, factorii care afectează aceste produse, metodele de analiză a calităţii lor şi procedurile de control specific.
7.2 Obiectivele specifice	Să asigure cunoaşterea de către studenţia a gamei de produse horticole destinate consumului uman. Să asigure cunoaşterea de către studenţi a factorilor de risc care afectează legumele, fructele şi produsele derivate. Să asigure cunoaşterea de către studenţi a metodelor de analiză. Să asigure cunoaşterea de către studenţi a cadrului legislative şi procedurilor de control cărora se supun produsele horticole destinate consumului uman.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Nr. de ore**
1. Deprecierea şi alterarea post-recoltare a legumelor şi fructelor.	Interactiv, Power Point	2

2. Calitatea legumelor şi fructelor destinate consumului în stare proaspătă.		2
3. Calitatea produselor derivate din legume şi fructe.		2
4. Managementul siguranţei alimentare a legumelor şi fructelor.		2
5. Cadrul legislativ şi instituţional de reglementare din domeniul controlului calităţii legumelor şi fructelor.		2
TOTAL		**10**

Bibliografie

Irimia L., 2013. Controlul şi expertiza calităţii legumelor, fructelor şi produselor derivate. Ed. *Ion Ionescu de la Brad*, Iaşi.

Jongen W. M., 2003. Fruit and Vegetable Processing: Improving Quality. Woodhead Publishing.

Kader A., 2002. Postharvest Technology of Horticultural Crops. Univ. of California Agricultural Resources

Sinha N., Hui Y.H., Evranuz Ö.E., Siddiq M., 2012. Handbook of Fruits and Fruit Processing. John Wiley & Sons

Smith P., 2011. Introduction to Food Process Engineering. Springer.

8.2. Seminar / Laborator/Lucrări practice/Stagii	**Metode de predare**	**Nr. de ore**
1. Descrierea laboratorului, aparaturii şi ustensilelor utilizate în cadrul tehnologiilor de prelucrare a legumelor şi fructelor. Metodele de prelevare a probelor medii de analiză.	activităti pe grupe, activităţi individuale, determinări, demonstraţii, experimente, aplicaţii practice în laborator	2
2. Evaluarea gradului de maturare a legumelor şi fructelor prin *proba cu iod.*		2
3. Determinarea conţinutului de substanţă uscată solubilă din materiile prime, produsele semifabricate şi produsele horticole finite prin metode refractometrice şi areometrice.		2
4. Determinarea acidităţii titrabile a produselor horticole prin metode colorimetrice şi titrimetrice.		2
5. Determinarea acidităţii reale prin metoda potenţiometrică.		2
6. Determinarea conţinutului de acid L-ascorbic (vitamina C) din materiile prime şi produsele agroalimentare prin metoda titrimetrică.		2
7. Determinarea glucidelor solubile din produsele horticole prin metoda chimică Luff-Schoorl.		2
8. Determinarea conţinutului de clorură de sodiu din saramură şi din produsele alimentare de origine horticolă prin metoda argentometrică Mohr.		2
9. Evaluarea organoleptică a materiilor prime şi a conservelor din legume şi fructe.		2
10. Evaluarea senzorială a merelor de diferite soiuri pe bază de chestionar şi fişă de punctaj.		2
TOTAL ORE LUCRĂRI PRACTICE		**20**

Bibliografia

Beceanu D., 2010. *Tehnologia prelucrării legumelor şi fructelor*. Ed. *PIM*, Iaşi.

Irimia L., 2013. *Controlul şi expertiza calităţii legumelor, fructelor şi produselor derivate*. Ed. *Ion Ionescu de la Brad*, Iaşi.

Murariu Otilia, Irimia L.M., Robu T., 2017. *Analiza și controlul calității produselor din fructe și legume. Îndrumător de lucrări practice.* Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iasi, ISBN 978-973-147-250-8

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Centrarea procesului de învăţământ pe formare de competenţe - cheie.

10.Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1 Curs	• Cunoaşterea metodelor și cerințelor privind ambalarea și depozitarea legumelor și fructelor. • Cunoaşterea factorilor de risc care afectează legumele, fructele și produsele derivate.	Examen	70%
10.2 Seminar /lp	• Participare activă la toate activităţile aplicative asistate (AA) şi tutoriale (AT).	Prezenţa la lucrări practice.	10%
	• Cunoaşterea metodelor de analiză a calităţii legumelor şi fructelor.	Aplicaţie practică.	20%

11. Standard minim de performanţă

Cerinţe minime de promovare (pentru nota 5): -. participare la toate lucrările practice; - recuperarea, eventual cu plată, a activităţilor pierdute; - cunoştinţe minimale din problematica disciplinei; - capacitate relativ redusă de transfer a informaţiei de specialitate; - obţinerea a minimum 5 pct., în medie, la lucrările de verificare din timpul semestrului.	**Cerinţe maxime de promovare (pentru nota 10):** - Participare activă şi sistematică la dezbaterile din timpul lucrărilor practice; - Cunoştinţe temeinice din problematica disciplinei; - Capacitate de transfer a informaţiei specializate; - Obţinerea punctajului maxim la toţi indicatorii de mai sus.

Data completării
16.09. 2024

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. Liviu Mihai IRIMIA

Semnătura titularului de seminar
Asist. dr. Ioana BUȚERCHI

Data avizării în departament
16. 09. 2024

Semnătura Directorului de departament,
.....