



Nr. _____ din _____

Formular USAMV - 0706010213

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Știința și Tehnologia Alimentelor
1.3. Departamentul	Știința Alimentelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Siguranța Alimentară și Protecția Consumatorului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Alimente noi							
2.2. Titularul activităților de curs								
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. univ. dr. Vodnar Dan							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DS
							Obligativitate ³	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	1	din care: 3.2. curs	0	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	0	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					10
3.4.5. Examinări					6
3.4.6. Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual	86				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite ⁴	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Iginena si trasabilitatea pe lanțul agro-alimentar, Contaminanții chimici și siguranța alimentelor
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la designul produselor alimentare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Manuale didactice: Noțiuni de biotehnologii alimentare Note de curs: Noțiuni de biotehnologii alimentare Prezentare curs în format pptx: Titularul cursului: Dan Vodnar Suport logistic: videoprojector, tablă interactivă și prezentări PowerPoint. Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Manuale didactice: An Overview of 3D Printing Technologies for Food Fabrication Note de laborator/seminar: An Overview of 3D Printing Technologies for Food Fabrication Locul de desfășurare: sala de laborator Aparatură de laborator Incubator, bioreactor, baie de apă, balanță analitică Software de specialitate: Reactivi și consumabile de laborator specifice



	Participarea la 100% din lucrările de laborator/seminar este condiție pentru participarea la examen
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor C5. Se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplină de specialitate care permite dezvoltarea cunoștințelor privind produsele alimentare biotech. Împreună cu celelalte discipline din planul de învățământ asigură implementarea și formarea unor concepte complexe privind dezvoltarea de noi produse alimentare.
7.2. Obiectivele specifice	Obținerea de rezultate ale învățării care au drept finalitate formarea de competențe și abilități care să se bazeze pe: înțelegerea structurii produselor alimentare, realizarea produselor rezultate în urma aplicării tehnicilor moderne de bioconversie.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore	Metode de predare	Observații
8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		
1.Folosirea metodelor biotehnologice pentru a crea produse alimentare inovatoare.	Seminar	1 ședință (2 ore)
2.Producerea de compuși funcționali, cum ar fi acidul lactic, cu aplicații în industria alimentară.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
3.Conversia resurselor de carbohidrați în compuși funcționali prin bioprelucrare pentru producția de produse alimentare inovatoare.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
4.Utilizarea tehnicii de microîncapsulare, în special prin atomizare.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
5.Elaborarea de produse lactate care includ tulpini probiotice microîncapsulate.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
6.Inovarea produselor alimentare funcționale 3D.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
7.Crearea de ambalaje comestibile cu proprietăți bioactive.	Lucrare de laborator	1 ședință (2 ore)
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. Vodnar Dan Cristian. <i>Notiuni de Biotehnologii Alimentare. AcademicPress, ClujNapoca, 2013.</i>		
2.Vodnar Dan Cristian. <i>In vitro survivability of probiotic bacteria during exposure to gastrointestinal tract conditions. Academic Pres, ClujNapoca, Romania, 2014.</i>		
3.Vodnar Dan Cristian. <i>Biotehnologii alimentare – Lucrări practice. AcademicPress, ClujNapoca, 2013.</i>		
4. Banu, C. (coordonator) – <i>Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.</i>		
5. Banu, C. (coordonator)- <i>Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2004.</i>		



6. Jurcoane, Ștefana (coordonator) – *Tratat de biotehnologie, volumul I, Editura Tehnică, București, 2004.*
7. Jurcoane, Ștefana (coordonator) – *Tratat de biotehnologie, volumul II, Editura Tehnică, București, 2006.*

Bibliografie Facultativă:

1. Jin S. și colab., 2015, *An Overview of 3D Printing Technologies for Food Fabrication Springer Science+Business Media, New York*
2. Serizawa, R., Shitara, M., Gong, J., Makino, M., Kabir, M. H., & Furukawa, H., 2014, *3D jet printer of edible gels for food creation. In: Proceedings of SPIE smart structures and materials+nondestructive evaluation and health monitoring, San Diego, United States.*

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților.
Cursul este important/fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori specialiști în domeniul absolvit.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/Laborator	Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite pentru proiectarea și dezvoltarea de noi produse alimentare	Proiect	100%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea a 100% din informația furnizată la lucrări practice/seminar: Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite pentru proiectarea și dezvoltarea de noi produse alimentare Prezența 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie Nota finală reprezintă media ponderată (conform 10.3) a proiectului și trebuie să fie egală sau mai mare de 5, fiind condiție de promovabilitate. Nota finală = 100% P			

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licența se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentală), DD

(disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFac (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
06.09.2024

Titular curs
Prof. Dr. Dan Vodnar

Titular lucrări laborator/seminarii
Prof. Dr. Dan Vodnar

Coordonator disciplină
Prof. Dr. Dan Vodnar

Data avizării în
departament
12.09.2024

Director de departament
Prof. Dr. Ramona SUHAROSCHI

Data avizării în Consiliul
Facultății
27.09.2024

Decan
Prof. Dr. Elena MUDURA