



Nr. _____ din _____

Formular USAMV–CN-0702030108**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	Ingenieria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Control și Expertiza Produselor Alimentare
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ANALIZA SENZORIALA A PRODUSELOR ALIMENTARE							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Ing. Laura Stan							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Drd. Ing. Anda Tanislav							
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	VI	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²⁾	
							Obligativitate ³⁾	D Fac

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

3.1. Număr de ore pe săptămână– forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					0
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					7
3.4.4. Tutoriat					1
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual	19				
3.8. Total ore pe semestru	75				
3.9. Numărul de credite⁴⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimia alimentului, Biochimie, Chimie organică, Microbiologie alimentară, Informatică, Prelucrarea statistică a datelor
4.2. de competențe	Studentul trebuie să posede abilitatea de a utiliza programul EXCEL și cunoștințe de bază în statistică matematică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Manualele pt curs sunt recomandate în secțiunea Bibliografie iar studenții vor avea și notițe personale la curs. Suport logistic: sala de curs, videoproiector, tablă și sau flipchart. Sală de curs, videoproiector, tablă. Cursurile sunt interactive, prezentate în PowerPoint și studenții sunt încurajați să se implice și să adreseze întrebări. Studenții se vor prezenta la cursuri și laboratoare cu telefoanele mobile închise. De asemenea, nu vor
--------------------------------	--



	<p>fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.</p> <p>În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.</p> <p>Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<p>Manual de laborator.</p> <p>Laborator de analiză senzorială a alimentelor care este situat în clădirea ICAR, etajul 1, sala 31, dotat cu boxe individuale mobile.</p> <p>Rezultatele vor fi interpretate statistic în programul Microsoft Excel și predate sub forma de rapoarte. Termenul predării raportului sau a proiectului este stabilit de titular în comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de laborator sau a proiectelor, lucrările vor fi depunctate cu 1 pct./zi de întârziere.</p> <p>În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.</p> <p>Participarea la 100% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen.</p>

6. Competențe specifice acumulate

Cometențe profesionale	C2. Analizează eșantioane din alimente și băuturi
------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să dobândească cunoștințele necesare realizării analizei senzoriale a alimentelor în ceea ce privește antrenarea analiștilor și modul de percepere al senzațiilor, metode de analiză calitativă și cantitativă precum și metode de interpretare a rezultatelor.
7.2. Obiectivele specifice	Să înțeleagă diferențele dintre metodele cantitative și calitative. Să poată interpreta statistic rezultatele unui test de analiză senzorială. Să cunoască factorii ce influențează calitatea senzorială a alimentelor.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
1. Analiza senzorială a produselor alimentare metode de apreciere a calității produselor alimentare: Definiție. Istoric. Progrese metodologice.	Prelegere și dezbateri	1 prelegere (2h)
2. Senzațiile și rolul lor în analiza senzorială 2.1. Analizorul optic. Analiza instrumentală a caracteristicilor vizuale ale produselor alimentare. 2.2. Analizorul auditiv. Rolul analizorului auditiv în evaluarea calității senzoriale a alimentelor. 2.3. Analizorul cutanat. Caracteristicile tactile ale produselor alimentare. Analiza instrumentală a texturii produselor alimentare. 2.4. Analizorul olfactiv. Analiza instrumentală a compușilor volatili cu rol odorant și aromatizant al produselor alimentare. 2.5. Analizorul gustativ. Analiza instrumentală a compușilor de aromă.	Prelegere și dezbateri	4 prelegeri (8h)



<p>2.6. Adaptarea senzorială și interacțiunea senzațiilor. Praguri senzoriale și posibilitatea modificării lor.</p> <p>3. Condiții generale de testare în analiza senzorială 3.1. Zona de pregătire a probelor 3.2. Camere de testare 3.3. Selecția și instruirea evaluatorilor 3.4. Scale de măsurare</p> <p>4. Metode clasice în analiza senzorială 4.1. Metode de analiză senzorială – prezentare generală. Stabilirea obiectivului testului de analiză senzorială. 4.2. Metode afective. Testul hedonic. Testul preferențial. Testul emoțional. Aplicații în industria alimentară. 4.3. Metode de diferențiere: metoda probelor pereche, metoda triunghiulară, metoda duo-trio, metoda doi din cinci, metoda A diferit de A, metoda ordonării după rang. Aplicații în industria alimentară. 4.4. Metode descriptive cantitative: testele de cotare cu număr mic, mediu și mare de puncte. Aplicații în industria alimentară. 4.5. Metode descriptive calitative: metoda descriptivă simplă, metoda profilului de aromă. Aplicații în industria alimentară.</p> <p>5. Metode moderne în analiza senzorială 5.1. Flash profile 5.2. Tehnologia multimedia 5.3. Realitatea virtuală 5.4. Impactul contextului de consum asupra percepției senzoriale</p> <p>6. Rolul analizei senzoriale în dezvoltarea de noi produse Studii de caz</p>	<p>Prelegere și dezbateri</p> <p>Prelegere și dezbateri</p> <p>Prelegere și dezbateri</p> <p>Prelegere și dezbateri</p>	<p>2 prelegeri (4h)</p> <p>5 prelegeri (10h)</p> <p>1 prelegere (2h)</p> <p>1 prelegere (2h)</p>
<p>8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28</p> <ol style="list-style-type: none"> Ghid de bune practici în analiza senzorială. Chestionar de preselecție a evaluatorilor. Metode afective: Testul preferențial Metode afective: Testul J.A.R. Metode afective: Testul hedonic Metode de diferențiere: Testul pereche. Testul A non A. Metode de diferențiere: Testul triunghiular. Testul duo-trio. Metode descriptive de selecție a evaluatorilor: Testul diluției pentru evaluarea și stabilirea limitei de sensibilitate olfactivă și gustativă Metode descriptive selecție a evaluatorilor: Testul descriptiv simplu. Metode descriptive: Testul ordonării după rang Metode descriptive: Teste de cotare Analiza comparativă a metodelor de analiză senzorială. 	<p>Proiect individual și de echipă</p> <p>Proiect individual și de echipă</p> <p>Lucru individual</p>	<p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>2 lucrări de laborator (4h)</p> <p>2 lucrări de laborator (4h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p> <p>2 lucrări de laborator (4h)</p> <p>1 lucrare laborator (2h)</p>



Bibliografie obligatorie:

1. BS 5098:1992, Glossary of terms relating to sensory analysis
2. BS 7183:1989, Design of test rooms for sensory analysis of food
3. BS ISO 13299:2003, Sensory analysis — Methodology — General guidance for establishing a sensory profile
4. BS ISO 4121:2003, Sensory analysis — Guidelines for the use of quantitative response scales
5. Stan Laura, 2018, Analiza senzorială a produselor alimentare – manual pentru învățământul la distanță, Ed. Academic Press Cluj-Napoca, e-ISBN 978-973-744-673-2
6. Stan Laura, Crina Carmen Muresan, 2015, Analiza senzorială a alimentelor – îndrumător de lucrări practice, Ed. Academic Press Cluj-Napoca ISBN 978-973-744-423-3

Bibliografie facultativă:

1. Gacula Jr, M. C., 2008, Design and analysis of sensory optimization. John Wiley and Sons.
2. Hough, G., 2010, Sensory shelf life estimation of food products. CRC Press.
3. Lawless, H. T., Heymann, H., 2010, Sensory evaluation of food: principles and practices. Springer Science and Business Media.
4. Lyon, D. H., Francombe, M. A., Hasdell, T. A., 2012, Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control. Springer Science and Business Media.
5. Næs, T., Brockhoff, P., Tomic, O., 2011, Statistics for sensory and consumer science. John Wiley and Sons.
6. Stone, H., Bleibaum, R., Thomas, H. A., 2012, Sensory evaluation practices. Academic press.

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

Studiul analizei senzoriale permite studenților să își dezvolte abilități de evaluare a calității alimentelor necesare în următoarele situații concrete:

- evaluarea calității senzoriale unui produs;
- îmbunătățirea calității senzoriale a unui produs.

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 absolutiv.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor dobândite Cunoașterea terminologiei specifice Cunoașterea principiilor și metodelor de analiză senzorială și aplicarea lor corectă, coerentă și logică în aplicații concrete Gândire critică Grad de implicare, prezență	Evaluare continuă	50%
10.5. Laborator	Evaluarea capacității de a utiliza corect principiile și metodele utilizate în analiza senzorială în studii de caz Interpretarea rezultatelor Grad de implicare, prezență	Evaluare continuă	50%
10.6. Standard minim de performanță Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs. Cunoașterea a 50% din informația furnizată la lucrări practice/seminar. Prezența 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie. Prezența 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen. Descrierea unei metode de evaluare senzorială, incluzând argumentarea metodei și prezentarea modului de interpretare statistică a rezultatelor. Realizarea rapoartelor individuale privind evaluarea senzorială a alimentelor aplicând metodele studiate.			



Realizarea de proiecte în echipă privind evaluarea senzorială a alimentelor aplicând metodele studiate. Obținerea notei de trecere – minim 5 – la toate formele de evaluare de la curs și laborator și a proiectelor este condiție minimă de promovabilitate. Nota finală reprezintă media aritmetică a notei obținute la lucrările practice și curs și trebuie să fie minim 5.

- ¹ Ciclul de studii - se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat
- ² Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele - **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara).
- ³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DFac** (disciplina facultativa).
- ⁴ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice si studiu individual).

Data completării
06.09.2024

Titular curs
Conf. dr. ing. Laura STAN

Titular lucrări de laborator
Drd. Ing. Anda TANISLAV

Coordonator disciplină

Conf. dr. ing. Laura STAN

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