Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**Master**
Programul de studii	**Managementul securității mediului şi siguranţa alimentară**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Ingrediente funcționale**				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	131
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	133
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP8. Ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe aprofundate, multidisciplinare, privind compoziția produselor alimentare, tehnici avansate de procesare în industria alimentară, efectele asupra sănătății și dezvoltarea produselor alimentare.	Studentul/Absolventul elaborează și implementează sisteme integrate de management al calității și siguranței alimentare în conformitate cu standarde naţionale şi internaționale.	Studentul/Absolventul conduce proiecte complexe de cercetare și dezvoltare, cu responsabilitate pentru validarea științifică, sustenabilitatea soluțiilor și aplicabilitatea acestora în industrie.
Studentul/Absolventul înțelege complexitatea cadrului legislativ național și internațional privind produsele alimentare, suplimentele, sănătatea consumatorului și protecția mediului.	Studentul/Absolventul interpretează și aplică corect legislația privind producerea, controlul și promovarea produselor alimentare și a suplimentelor alimentare.	Studentul/Absolventul își asumă responsabilitatea aplicării principiilor eticii profesionale și ale reglementărilor legale în activitatea desfășurată în industrie, cercetare și control.

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul acestei discipline este acela de a oferi studentului masterand o viziune de ansamblu asupra ingredienteloir funcţionale. Masterandul este iniţiat în problematicile de control şi caracterizare a ingredientelor funcţionale şi a produselor alimentare, în metodele, tehnicile şi aparatura de investigare de ultima generaţie care-i conferă competenţele cerute de locurile de muncă specifice controlului alimentelor în scopul asigurării siguranţei alimentare a populaţiei.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Aditivi alimentari functionali. Clasificare. • Acizi grași esențiali ca aditivi alimentari • Înlocuitori de grăsimi.	2 2 2 2	Prelegerea, explicația și conversația	

● Fibre alimentare. Fibre din cereale, seminte, legume. ● Aditivi alimentari cu adaosuri minerale. ● Aditivi alimentari cu caracter antimicrobian ● Aditivi alimentari pe bază de vitamine liposolubile si hidrosolubile ● Fitoncidele, surse de aditivi alimentari pentru produse functionale ● Aditivi alimentari cu caracter antioxidant. ● Probiotice si simbiotice	4 2 4 4 4 2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Sonia Amariei, *Proprietăţile funcţionale ale aditivilor alimentari,* curs format electronic, 2026 2. Orănescu Elena, 2008 - *Aditivii alimentari necesitate şi risc,* Ed. Agir, Bucureşti			

Aplicaţii (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Norme privind securitatea şi sănătatea în muncă şi situaţii de urgenţă specifice laboratorului de ingredient funcționale		prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia, experiment de laborator	
Determinarea conținutului în alicină din usturoi și ceapa	4		
Metabolizarea lactozei cu lactază	2		
Determinarea conținutului de fibre solubile și insolubile din alimente	2		
Bifidobacterii	2		
Determinarea conținutului de acerolă din iaurtul cu fructe	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Sonia Amariei, *Proprietăţile funcţionale ale aditivilor alimentari,* curs format electronic, 2026			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- explicarea clasificării, proprietăților funcționale, mecanismelor de acțiune și rolului tehnologic al ingredientelor funcționale; descrierea direcțiilor moderne de utilizare a acestora. - analiza și corelarea proprietăților ingredientelor funcționale cu caracteristicile produselor alimentare și selectarea unor soluții adecvate pentru utilizarea acestora. - argumentarea soluțiilor tehnologice și evaluarea critică a avantajelor, limitărilor și posibilităților de aplicare a ingredientelor funcționale.	Evaluare sumativă prin examen scris urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerinţelor în lucrarea scrisă.	60%
Evaluare pe parcurs	- explicarea principiilor și etapelor metodelor de analiză utilizate pentru caracterizarea ingredientelor funcționale. - aplicarea metodelor experimentale; utilizarea corectă a aparaturii și instrumentelor; efectuarea calculelor, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale. - respectarea procedurilor de lucru și a normelor de securitate; identificarea surselor de eroare; formularea autonomă a concluziilor și utilizarea informațiilor științifice actuale pentru interpretarea rezultatelor.	Verificarea orală, pe parcursul orelor de laborator, a cunoştinţelor asimilate şi verificarea finală a raportului ştiinţific întocmit individual.	40%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicaţie
15.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Sonia AMARIEI	Şef lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Silvia MIRONEASA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Şef lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN