

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	<b>Master</b>
Programul de studii	<b>Managementul suplimentelor alimentare și al produselor pentru sănătate</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Produse naturale - de la izolarea principiilor active la designul suplimentelor alimentare</b>				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară				DAP
	Categorია 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.a) Studiu individual	106
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	108
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	150
Numărul de credite	6

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP1 analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii CP3 verifică calitatea materiilor prime
Competențe transversale	CT1 aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

### 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 aplică metode avansate de analiză (fizico-chimică, microbiologică, senzorială și nutrițională) pentru evaluarea calității produselor alimentare.	Studentul/Absolventul conduce proiecte complexe de cercetare și dezvoltare, cu responsabilitate pentru validarea științifică, sustenabilitatea soluțiilor și aplicabilitatea acestora în industrie.
Studentul/Absolventul cunoaște caracteristicile fiziologice și farmacologice ale substanțelor bioactive utilizate în suplimente alimentare și produse pentru sănătate.	Studentul/Absolventul formulează suplimente alimentare echilibrate nutrițional și funcțional pentru nevoile consumatorilor.	Studentul/Absolventul asigură respectarea reglementărilor privind promovarea și comercializarea suplimentelor alimentare, în conformitate cu legislația națională și internațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea conceptelor de baza din domeniul principiilor active ce se regăsesc în produsele naturale
-----------------------------------	---

### 7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

• Principii active existente în produsele naturale: definiții, clasificări, rol, istoric, noțiuni generale.	4	Prelegerea, explicația, dezbateră	
• Principii active din categoria glucidelor: produse, naturale, generalități, compoziție chimică, izolarea principiilor active, utilizări.	4		
• Produse naturale cu lipide: generalități, compoziție chimică, acțiuni, izolarea principiilor active, utilizări	4		
• Produse naturale cu protide: generalități, compoziție chimică, acțiuni, izolarea principiilor active, utilizări	4		
• Produse naturale cu compuși aromatici (flavonoide, taninuri): generalități, compoziție chimică, izolarea principiilor active, acțiuni, utilizări.	4		
• Produse vegetale cu compuși terpenici: generalități, compoziție chimică, acțiuni, izolarea principiilor active utilizări	4		
• Produse vegetale cu uleiuri volatile: generalități, compoziție chimică, acțiuni, izolarea principiilor active utilizări	4		

#### Bibliografie

- Stănescu U, Hăncianu M, Gîrd C. E. Farmacognozie. Produse vegetale cu substanțe bioactive, Editura Polirom, 2020
- Ciulei, Ioan, Grigorescu, Emanoil, Stănescu, Ursula, Plante medicinale, fitochimie și fitoterapie : tratat de farmacognozie. vol. 1,2. București : Editura Medicală, 1993.
- Laczkó-Zöld, Eszter, Varga, Erzsébet, Ștefănescu, E. Ruxandra, Farmacognozie practică : îndrumător de lucrări practice. Târgu Mureș : University Press, 2020.
- Pădureț, S., Amariei, S., Gutt, G., & Piscuc, B. (2016). The evaluation of dandelion (*Taraxacum officinale*) properties as a valuable food ingredient. *Romanian Biotechnological Letters*, 21(3), 11569-11575.
- Pădureț, S., Evaluation of bioactive compounds and minerals from leaves, stems and roots of burdock (*Arctium lappa* L.), *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*, 2019, 25 (3), 137-142
- Stănescu U, Hăncianu M, Cioancă, Aprotosoia AC, Miron A. Plante medicinale de la A la Z, Ed. a II-a, Iași: Polirom, 2014
- Amariei, S., Norocel, L., Pădureț, S., & Gutt, G.(2018) Effect of grape seed flour on the quality of summer salami. *Journal of Food Processing and Preservation*. Volume: 42 Issue: 5 Article Number: e13601 , pp.1-8.
- Popescu, M., & Raiciu, A. D. (2018). Farmacognozie și fitochimie: metode practice de identificare și dozare a unor principii active din materiale vegetale. Editura Universității" Titu Maiorescu".

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni de sănătate și securitate în muncă, tematica și condițiile de desfășurare a lucrărilor practice	2	Experimentul, Problematică, Explicația	
• Determinarea purității și calității produselor vegetale	2	Experimentul, Problematică, Explicația	
• Determinarea spectrofotometrică a conținutului total de clorofilă și carotenoide din produsele naturale	4	Experimentul, Problematică, Explicația	
• Analiza produselor naturale cu compuși aromatici: flavonoide, taninuri.	4	Experimentul, Problematică, Explicația	
• Evaluare	2	Test de evaluare	

#### Bibliografie

- Ciulei, Ioan, Grigorescu, Emanoil, Stănescu, Ursula, Plante medicinale, fitochimie și fitoterapie : tratat de farmacognozie. vol. 1,2. București : Editura Medicală, 1993.
- Laczkó-Zöld, Eszter, Varga, Erzsébet, Ștefănescu, E. Ruxandra, Farmacognozie practică : îndrumător de lucrări practice. Târgu Mureș : University Press, 2020.
- Paduret S, Metode și tehnici de analiza instrumentală, Editura Performantica, Iași 2022
- Popescu, M., & Raiciu, A. D. (2018). Farmacognozie și fitochimie: metode practice de identificare și dozare a unor principii active din materiale vegetale. Editura Universității" Titu Maiorescu".

## 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Dobândirea noțiunilor de bază privind produse naturale - de la izolarea principiilor active la designul suplimentelor alimentare (CP1, CP3).	Examen scris - test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă.	<b>60%</b>
Laborator/ Lucrări practice	Efectuarea corectă din punct de vedere practic a experimentului urmărind referatul aferent lucrării și manipularea corespunzătoare a reactivilor, aparatelor și ustensilelor de laborator. Capacitatea de sinteză a informații privind produse naturale - de la izolarea principiilor active la designul suplimentelor alimentare (CT1)	Test de cunoștințe teoretice. Observarea sistematică a comportamentului studentului față de activitatea din laborator.	<b>40%</b>

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
16.06.2025	Sef lucrari.Dr.Ing.Sergiu Pădureț	Sef lucrari.Dr.Ing.Sergiu Pădureț

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.06.2025	Șef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN