

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Catedra	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	<i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Alimente funcționale						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. DARABĂ Aura						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Conf. dr. ing. DARABĂ Aura						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					31
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					17
Examinări					10
Alte activități :					
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni generale referitoare la compoziția produselor alimentare, compusi biologic activi, biochimie, nutriție.
4.2 de competențe	Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor de calitate și funcționalitate a produselor alimentare, metode de îmbunătățire a potentialului funcțional, tehnici de identificare și cuantificare a compusilor biologic activi etc.

5. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

5.1. CURS	Sală de curs dotată cu metode moderne de predare (videoprojector, calculator), Platformă educațională Microsoft Teams
5.2. SEMINAR/LABORATOR	Laboratorul de Biotehnologii (F410)/ Platformă educațională Microsoft Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1: Utilizarea și conducerea tehnologiilor avansate în industria alimentară;</p> <p>C2: Identificarea și aplicarea unor metode de cercetare în domeniul științei alimentelor, tehnologiilor alimentare, utilajelor specifice industriei alimentare și biotehnologie;</p> <p>C3: Managementul unui sistem nutrițional de procesare;</p> <p>C4: Managementul unui sistem de valorificare subproduse, tratare deșeuri și protecția mediului;</p> <p>C5: Proiectarea și promovarea de produse alimentare și aplicare de strategii în domeniul alimentației;</p> <p>C6: Identificarea și aplicarea unor strategii de cercetare.</p>
Competențe transversale	<p>CT1: Formarea și dezvoltarea aptitudinii de lider de echipă și a gândirii critice</p> <p>CT2: Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale, competențelor participative în echipe de producție – cercetare – dezvoltare și de management aplicat.</p> <p>CT3: Amplificarea dezvoltării activităților independente, activităților de cercetare – dezvoltare și a spiritului de învățare</p>

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

7.1 Obiectiv general	Specializarea tinerilor masteranzi într-o direcție de cercetare de vârf într-un domeniu prioritar pe plan european, „alimente cu beneficii pentru sănătate”. Furnizarea cunoștințelor teoretice și practice necesare dezvoltării unor alimente funcționale noi.
7.2 Obiective specifice	Formarea deprinderilor de cercetare. Organizarea activităților în domeniul dezvoltării alimentelor funcționale.

8. Conținut

8.1. CURS	Metode de predare	Obs.
Alimente conventionale versus alimente funcționale și nutraceutice: Noțiuni introductive. Definiții. Criterii care stau la baza diferentierii. Reglementări referitoare la referințele nutriționale, alimentele funcționale și nutraceutice.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră.	-
Alimente funcționale- Componente bioactive ale alimentelor: clasificare, compuși bioactivi, surse de compuși bioactivi. Grupe de compuși cu rol funcțional: carbohidrați, lipide, peptide, carotenoizi și polifenoli.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră.	-
Alimentele fortificate. Alimente îmbogățite.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră.	
Produse lactate funcționale: Probiotice. Beneficii pentru sănătate	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră.	-
Prebiotice: Obținere. Beneficii pentru sănătate. Sinbiotice.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră.	-

Alimente funcționale din fructe și legume. Efecte terapeutice ale sucurilor de legume și fructe.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbaterile.	-
Alimente funcționale din cereale. Produse din cereale germinate. Alimente cu conținut ridicat de fibre. Efectele terapeutice ale produselor cerealiere.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbaterile.	-
Produse funcționale și/sau nutraceutice obținute din diferite surse: miere, polen, lăptisor de matcă, ceaiuri, drojdie de bere, peste	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbaterile.	-
8. 2 SEMINAR/LABORATOR	Metode de predare	Obs.
Obținerea în condiții de laborator a unor produse lactate fermentate probiotice și caracterizarea lor.	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	-
Utilizarea unor metode de laborator pentru dozarea unor compuși cu activitate antioxidantă de origine animală și vegetală din diferite surse	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	-
Utilizarea unor metode de laborator pentru dozarea unor compuși minerali utilizați la îmbogățirea sau fortifierea unor alimente	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	-
Colocviu – evaluarea cunoștințelor înșuite	Testare scrisă și/sau probă practică	-
<p>Bibliografie selectivă:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aura Daraba. Alimente funcționale. Note de curs. Universitatea Dunărea de Jos din Galați. 2. Banu Constantin (coordonator), 2010, <i>Alimente funcționale, suplimente alimentare și plante medicinale</i>, Editura ASAB București; 3. Costin, G.M. 2005, <i>Produse lactate fermentate</i>, Editura Academica, Galați; 4. Functional Foods and Nutraceuticals, Volume 42, Issue 4, August 2018, https://onlinelibrary.wiley.com/toc/17454514/42/4; 5. DIRECTIVA 2002/46/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 10 iunie 2002 referitoare la apropierea legislațiilor statelor membre privind suplimentele alimentare, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, vol. 36, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0046&from=EN; 6. Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32006R1924 ; 7. Mine, Y., Li-Chan, E. and Jiang, B. eds., 2011. <i>Bioactive proteins and peptides as functional foods and nutraceuticals</i>. John Wiley & Sons. 8. Shi, J. ed., 2015. <i>Functional food ingredients and nutraceuticals: processing technologies</i>. CRC Press. 		

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

Rolul alimentelor funcționale, al produselor nutritive și al suplimentelor alimentare pentru sănătatea publică.
 Ocupații posibile: cadru didactic în învățământul preuniversitar; cercetător; inginer tehnolog de industrie alimentară; inginer în industria alimentară (215201); proiectant inginer produse alimentare (215203); consilier inginer industria alimentară (215204); expert inginer industria alimentară (215205); inspector specialitate inginer industria alimentară (215206); inginer de cercetare în controlul calității produselor alimentare (252205).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4. CURS	Cerințe minime de promovare (pentru nota 5): <ul style="list-style-type: none">- Însusirea informațiilor din curs;- Cunoașterea diferentelor dintre: alimente conventionale, alimente funcționale și nutraceutice;- Efectele pozitive ale alimentelor funcționale asupra nutriției umane și a stării de sănătate;	Examen scris	50%
	Cerințe maxime de promovare (pentru nota 10): <ul style="list-style-type: none">- Însusirea informațiilor din curs;- Cunoașterea grupelor de componentelor bioactive ale alimentelor și a surselor de proveniență;- Efectele pozitive ale alimentelor funcționale asupra nutriției umane și a stării de sănătate- Documentare suplimentară și realizarea temei de casă eseuri/referate și prezentări Power Point.	Examen scris	
10.5. SEMINAR/ LABORATOR	<ul style="list-style-type: none">• Insusire tehnici de laborator• Prezentă la laborator	Colocviu	50%
10.6. STANDARD MINIM DE PERFORMANȚĂ			
<ul style="list-style-type: none">- Cunoașterea componentelor bioactive caracteristice alimentelor funcționale.- Cunoașterea efectelor pozitive ale alimentelor funcționale asupra nutriției umane și a stării de sănătate a populației;- Participare la lucrările practice de laborator.			

Data completării

28.01.2022

Semnătura titularului de curs
Conf.dr.ing. Aura DARABĂ

Semnătura titularului de seminar
Conf.dr.ing. Aura DARABĂ

Data avizării în departament

25.09.2022

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. ing. Camelia VIZIREANU

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului¹

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești