UOC-PO-10 Anexa 3a

FIŞA DISCIPLINEI
Aditivi si auxiliari pentru produsele alimentare

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „OVIDIUS" DIN CONSTANŢA**
1.2 Facultatea	Ştiinţe Aplicate şi Inginerie
1.3 Departamentul	Ştiinţe Aplicate şi Inginerie
1.4 Domeniul de studii	MATEMATICA ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII/ INGINERIE CHIMICĂ
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	**Chimie alimentară și tehnologii biochimice**
1.7 Anul universitar	**2026-2027**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Aditivi si auxiliari pentru produsele alimentare**				
2.2 Cod disciplină			CT 4101				
2.3 Titularul activităților de curs			**S.L.Dr. Lupșor Simona**				
2.4 Titularul activităților aplicative			**S.L.Dr. Lupșor Simona**				
2.5 Anul de studii	**IV**	2.6 Semestrul	**7**	2.7 Tipul de evaluare	**Ex**	2.8 Regimul disciplinei */**	**DS/DI**

** DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară*
*** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă*

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 aplicații***	**2L**
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 aplicații	**28**
3.7 Total ore de studiu individual					**69**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					15
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Pregătire pentru prezentări sau verificări					3
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	***125***				
3.9 Numărul de credite	**5**				

**** S - seminar; L - laborator; P - proiect*

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop, platforma online.

5.2. de desfășurare a laboratorului *	Laborator echipat corespunzător cu balanţă analitică, etuvă, sticlarie de laborator şi reactivi.

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor necesare identificării principalilor aditivi alimentari, a clasificării și codificării acestora, precum și înțelegerii rolului și importanței lor în industria alimentară. Formarea capacității de analiză critică privind utilizarea aditivilor alimentari în conformitate cu legislația națională și europeană în vigoare.
6.2 Obiectivele specifice	Identificarea și soluționarea problemelor legate de utilizarea și recunoașterea aditivilor alimentari în diferite produse alimentare. Cunoașterea normelor legislative care reglementează utilizarea aditivilor alimentari în România și în Uniunea Europeană. Formarea competențelor privind clasificarea și codificarea aditivilor (E-number system). Înțelegerea compoziției chimice și a proprietăților unor aditivi naturali și de sinteză utilizați în industria alimentară. Recunoașterea metodelor de identificare și determinare cantitativă a aditivilor alimentari. Conștientizarea efectelor utilizării necorespunzătoare a aditivilor asupra calității și siguranței alimentelor.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: - definește principiile de bază ale științei alimentului și caracteristicile nutriționale și funcționale ale produsului alimentar.
Aptitudini	Studentul: – evaluează proprietățile organoleptice, fizico-chimice și microbiologice ale materiilor prime și ale produselor alimentare.
Responsabilitate și autonomie	Studentul: - gestionează procesele de producție în vederea optimizării și reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație

8. Conținuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Definitia aditivilor. Clasificarea aditivilor, aspecte toxicologice privind utilizarea aditivilor in industria alimentara.	Prelegere participativa, dezbatere, expunere	1
Coloranti alimentari. Coloranti naturali, coloranti sintetici, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, utilizari in ind. alimentara, efecte toxice.		2
Substante de conservare si stabilizatoare. Rolul conservantilor, clasificare, modul de actiune al unor conservanti. Conservanti naturali, coloranti sintetici, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, utilizari in ind. alimentara, efecte toxice.		2
Antioxidanti. Definitie, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie.		2
Substante emulgatoare. Definitie, criterii ce stau la baza alegerii emulgatorilor, mod de comercializare, mod de actiune (proprietati), clasificare, utilizare in industria alimentara.		2

Agenti cu actiune de sechestrare, stabilizare, tamponare, intarire, crestere si sinergetica a capacitatii de hidratare. Definitie, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Hidrocoloizi si substante stabilizatoare. Clasificare. Propietati fizico-chimice si functionale ale gumelor, tipuri de gume, utilizare.		2
Arome, aromatizanti si potentatori de aroma. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Indulcitori naturali calorici. Edulcorantii cu putere mare de indulcire. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Substante pentru realizarea culorii. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Substnte formatoare de spuma, de stabilizare a spumei si substante antispumare Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Substante pentru maturizarea fainii de grau si conditionarea aluatului. Substante de afanare. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Substante pentru limpezire si stabilizare. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Substante pentru tratamentul de suprafata, albirea intarirea tesuturilor si igienizarea produselor alimentare. Definitii, clasificare, mod de obtinere/comercializare, mod de actiune, domenii de aplicatie		2
Dozele de aditivi care se incorporeaza in produsele alimentare. Organisme implícate in aprobarea aditivilor, evaluare ADI si TMDI, abrevieri, dozele de incorporare, restrictii impuse de legislatia in vigoare, efecte adverse		1

Bibliografie

[1] C. Banu, ş.a., Principiile conservării produselor alimentare, Ed. Agir, Bucureşti; 2004
[2] C. Banu, ş.a., Progrese tehnice, tehnologice şi ştiinţifice în industria alimentară, Ed. Tehnică, Bucureşti; 1993
[3] F.R. Amarfi, ş.a., Procesarea minimă atermică şi termică în industria alimentară, Ed. Alma, Galaţi; 1996
[4] C. Banu, ş.a., Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Ed. Tehnică, Bucureşti; 2002
[5] Pop, M. Merceologie alimentara, suport de curs, Universitatea „Petre Andrei" din Iasi, 2006

8.2 Aplicații (laborator)* **Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Şedinţă organizatorică. Prezentarea cadrului activităţii laboratorului dechimie organică: formarea grupelor de studenţi. Instructaj de protecţia muncii şi PSI.	Expunere, demonstrare, Realizarea lucrarii experimentale, interpretare date	2
Lucrarea 1. Evidentierea proprietatilor functionale ale diferitelor proteine alimentare, compararea proteinelor testate pe baza capacitatilor lor de retinere a apei, de spumare si emulsionare		4
Lucrarea 2. Evidentierea proprietatilor tinctoriale ale colorantilor alimentari naturali si sintetici si compararea capacitatii de retinere si eliberare a culorii, in sisteme model		4
Lucrarea 3. Caracterizarea hidrocoloizilor poliglucidici: determinarea capacitatii de hidratare, a puterii de gelificare si a tariei gelului format.		4
Lucrarea 4. Compararea eficacitatii diferitilor antioxidanti naturali si sintetici asupra uleiului supus peroxidarii fortate		4
Lucrarea 5. Determinarea capacitatii de emulsionare si a stabilitatii emulsiilor obtinute cu diferiti emulgatori, in sisteme model		4
Interpretarea rezultatelor din cadrul lucrarilor practice		4
Colocviu de laborator		2

Bibliografie

[1]. D. Mihele, Analiza si controlul fizico-chimic al alimentelor, Ed. Multi Press International, Bucuresti, 2003.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice privind clasificarea, structura, proprietățile și rolul principalilor aditivi și auxiliari utilizați în industria alimentară. Evaluarea capacității de a corela funcțiile aditivilor cu efectele lor asupra calității, stabilității și siguranței produselor alimentare. Verificarea înțelegerii reglementărilor legislative naționale și europene privind utilizarea aditivilor alimentari.	Examen scris cu subiecte care acoperă întreaga materie predată pe parcursul semestrului. Verificare pe parcurs – lucrare scrisă individuală (parțial), susținută după jumătatea semestrului. Dacă nota obținută la parțial este ≥ 7 (șapte), studentul este degrevat de partea de materie verificată și va fi evaluat la testarea finală numai din conținuturile predate ulterior. Media finală se calculează ca medie aritmetică între nota obținută la parțial și cea obținută la examenul final.	70%
9.5 Aplicații (laborator)*	Verificarea capacității de analiză, sinteză și aplicare a cunoștințelor teoretice în activitatea practică. Respectarea metodologiei experimentale, acuratețea determinărilor și interpretarea rezultatelor obținute. Participare activă și implicare în lucrările de laborator.	Efectuarea tuturor lucrărilor practice este obligatorie și are caracter eliminatoriu. Evaluarea se realizează individual, la finalul fiecărei lucrări, pe baza modului de lucru și a corectitudinii rezultatelor. Colocviul de laborator se susține în formă scrisă, iar nota finală reprezintă media aritmetică dintre media notelor obținute pe parcurs și nota de la colocviul final.	30 %
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Obținerea notei finale de minimum 5 (cinci) este condiție de promovare. Nota finală la examen se stabilește pe baza ponderii dintre rezultatele obținute la proba scrisă și nota de la activitatea de laborator.			

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)*

Data completării,
25.09.2026

Titular activităților de curs,
Nume/Prenume /Semnătura
S.L.dr. Lupșor Simona

Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura
S.L.dr. Lupșor Simona

Data avizării în Departament,
01.10.2026

Director de Departament,
Nume/Prenume /Semnătura
Prof.univ.dr. Dobrinaș Simona

Decan,
Nume/Prenume /Semnătura
Conf.univ.dr. Popescu Viorica