UOC-PO-10 Anexa 3a

FIŞA DISCIPLINEI
(Ambalaje si tehnici de ambalare in industria alimentara)

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „OVIDIUS" DIN CONSTANŢA**
1.2 Facultatea	Stiinte Aplicate si Inginerie
1.3 Departamentul	Stiinte Aplicate si Inginerie
1.4 Domeniul de studii	**Inginerie chimica**
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	**Chimie alimentara si tehnologii biochimice**
1.7 Anul universitar	**2026/2027**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Ambalaje si tehnici de ambalare in industria alimentara**				
2.2 Cod disciplină			CT4209.1				
2.3 Titularul activităților de curs			**Conf.dr. habil. Alina Soceanu**				
2.4 Titularul activităților aplicative			**Conf.dr. habil. Alina Soceanu**				
2.5 Anul de studii	**IV**	2.6 Semestrul	**8**	2.7 Tipul de evaluare	**C**	2.8 Regimul disciplinei */**	**DS/DO**

** 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	**3**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 aplicații***	**1S**
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	**42**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 aplicații	**14**
3.7 Total ore de studiu individual					**33**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
Pregătire pentru prezentări sau verificări					5
Pregătire pentru examinarea finală					3
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru	***3.4. + 3.7=75***				
3.9 Numărul de credite	**3**				

**** 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 dotata cu tabla, videoproiector, laptop/ acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului/~~laboratorului/ proiectului~~*	sala de seminar dotata corespunzator

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	• dezvoltarea capacităţii studenţilor de a efectua observaţii ştiinţifice; • prezentarea noţiunilor ştiinţifice legate de ambalarea alimentelor • cunoaşterea tuturor metodelor de ambalare a produselor alimentare cât şi a posibilităţilor de pregătire a acestora din punct de vedere igienic
6.2 Obiectivele specifice	• dezvoltarea capacităţii studentului de a selecta materiale de ambalaj pe baza proprietăţilor acestora; • dezvoltarea aptitudinilor de corelare a cunoştinţelor de specialitate şi dezvoltarea capacităţii de selecţie a informaţiei din diferite surse.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/ absolventul descrie operațiile tehnologice pe fluxul de fabricație a produselor alimentare, principiile și instrucțiunile de funcționare a utilajelor din industria alimentară.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează calculele tehnologice în vederea stabilirii consumurilor specifice și a randamentului de fabricație. Studentul/absolventul aplică inteligența artificială pentru creșterea randamentelor de producție a utilajelor din industria alimentară. Studentul/absolventul aplică legile cineticii și analizei reactorului în proiectare și evaluează performanțele reactoarelor chimice și biochimice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul realizează și/sau planifică activități de inginerie în vederea obținerii produselor dorite într-un mod optimizat din punctul de vedere al costurilor, resurselor și timpului. Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru studiul, analiza, sinteza și proiectarea reactoarelor chimice și biochimice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Scurt istoric al folosirii ambalajelor, terminologie şi definiţii Definirea noţiunii de ambalare şi preambalare. Termeni specifici Clasificarea ambalajelor	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare	2
Factorii care influenteaza producerea si utilizarea ambalajelor • Factori legati de produs • Factori legati de materialele si masinile de ambalare • Factori legati de riscurile transportului Factori legati de piata de desfacere Funcţiile ambalajelor • Funcţia de protecţie şi conservare • Funcţia de confort • Funcţia de comunicare • Funcţia de a conţine produsul Coduri de identificare		4

Materiale utilizate pentru confecţionarea ambalajelor specifice industriei alimentare • Materiale celulozice • Sticla • Materiale plastice • Materiale metalice Materiale complexe		4
Pregătirea ambalajelor în vederea ambalării • Spălarea şi igienizarea ambalajelor. Factori de influenţă. • Spălarea ambalajelor confecţionate din sticlă. • Spălarea ambalajelor metalice • Spălarea ambalajelor confecţionate din materiale plastice. • Agenti de spalare. Proprietatile solutiei de spalare • Igienizarea ambalajelor • Sterilizarea ambalajelor Clasificarea masinilor de spalat ambalaje		4
Tehnici de ambalare a produselor alimentare • Ambalarea celulara sau tip “blister” • Ambalarea tip aerosol • Ambalarea sub vid • Ambalarea tip Cryovac • Ambalarea aseptică • Ambalarea cu pelicule aderente • Ambalarea in atmosfera modificata • Ambalarea colectiva si portionata Ambalarea în folie termocontractibilă.		6
Indicatori economici de apreciere ai ambalajelor • spatiali • de masa • de consum • de productivitate a muncii • de apreciere a costurilor Marca-definitie, elemente constitutive, functii, clasificare		4
Etichetarea şi imprimarea ambalajelor • Tipuri de etichetă, simboluri şi coduri utilizate pe etichete şi ambalaj Maşini de etichetat		4

Bibliografie

1. Segal B. şi Nicoleta Croitoru, Ambalaje pentru industria alimentară, Universitatea Galaţi,1989;
2. Maria Turtoi, Materiale de ambalaj şi ambalaje pentru produse alimentare, Editura ALMA- Galaţi, 2000;
3. Turtoi, M. Tehnici de ambalare a produselor alimentare. 400 p. Editura Academica. ISBN 973-8316-73-1, 2004
4. Popa, C., Turtoi, M. şi Turtoi, Gh. Materiale utilizate în industria alimentară. Ambalaje. cap. 4 (p. 177 – 260) în Banu, C. et al., Manualul inginerului de industrie alimentară. Editura Tehnică, Bucureşti, 1998
5. Robertson, G.L., Food Packaging. Principles and Practice. Marcel Dekker, Inc., New-York 1993.
6. Banu, C. (coord.) (2019). *Tratat de știința și tehnologia alimentelor. Vol. IV – Ambalarea produselor alimentare.* București: Editura ASAB.
7. Niculescu, C. **(2017).** *Tehnologii moderne de ambalare a produselor alimentare.* București: Editura Universitară.
8. Barna, O. (2016). *Ambalarea produselor alimentare: materiale, echipamente, tehnici.* Iași: Editura „Ion Ionescu de la Brad".
9. Florin, B., & Banu, C. (2018). *Ambalaje alimentare: proprietăți, funcții, siguranță.* București: Editura AGIR.
10. Robertson, G. L. (2016). *Food Packaging: Principles and Practice.* 3rd ed., CRC Press.

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* **Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Rolul ambalajelor alimentare – funcții, cerințe și clasificare	Discutii si aplicatii supervizate de cadrul didactic, Realizare prezentari, interpretare date	2
Materiale utilizate în ambalajele alimentare – caracteristici și proprietăți		2
Ambalaje active și inteligente – tendințe moderne în industria alimentară		2
Ambalaje ecologice și sustenabile – impact asupra mediului		2
Echipamente și tehnologii de ambalare		2
Etichetarea produselor alimentare – cerințe și reglementări		2
Controlul calității și siguranței ambalajelor în contact cu alimentele		2

Bibliografie

1. Banu, C. (coord.) – *Tratat de știința și tehnologia alimentelor. Vol. IV – Ambalarea produselor alimentare*, Ed. ASAB, București, 2019.
2. Niculescu, C. – *Tehnologii moderne de ambalare a produselor alimentare*, Ed. Universitară, București, 2017.
3. Barna, O. – *Ambalarea produselor alimentare: materiale, echipamente, tehnici*, Ed. „Ion Ionescu de la Brad", Iași, 2016.
4. Coles, R., McDowell, D., & Kirwan, M. J. – *Food Packaging Technology*, 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2020.
5. Han, J. H. – *Innovations in Food Packaging*, 3rd ed., Elsevier Academic Press, 2018.
6. Ahvenainen, R. – *Novel Food Packaging Techniques*, Woodhead Publishing, 2017.
7. Marsh, K., & Bugusu, B. – *Food Packaging—Roles, Materials, and Environmental Issues*, Institute of Food Technologists, 2016.
8. Cîmpeanu, G. – *Siguranța alimentară și etichetarea produselor alimentare*, Ed. AGIR, 2021.
9. Regulamentul (CE) nr. **1935/2004** – Materiale și obiecte în contact cu produsele alimentare.
10. Regulamentul (UE) nr. **10/2011** – Materiale plastice în contact cu alimentele.
11. Regulamentul (UE) nr. **1169/2011** – Informarea consumatorilor privind produsele alimentare (etichetare).
12. Standardele **ISO 18604:2013** și **SR EN 13432:2002** – Ambalaje și mediu (reciclare și compostabilitate).

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 si a capacității de sinteză.	Examen scris	50 %
9.5 Aplicații*	Capacitatea de aplicare a cunoştinţelor	Participare activă la seminar	10 %
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate	teme, proiecte pe parcursul semestrului	40 %
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Studentul trebuie să demonstreze cunoștințe teoretice și aplicative despre: • Funcțiile principale ale ambalajelor alimentare (protecție, conservare, informare, manipulare și marketing). • Clasificarea ambalajelor după material, structură și tehnologie. • Proprietățile fizico-chimice ale materialelor utilizate în ambalaje: sticlă, metal, hârtie, carton, plastic, biopolimeri. • Tehnologii și echipamente de ambalare, inclusiv ambalarea sub atmosferă modificată sau vid.			

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

Data completării, 30.09.2026

Titular activităților de curs, Conf.dr. habil. Alina Soceanu

Titular aplicații, Conf.dr. habil. Alina Soceanu

Data avizării în Departament, 01.10.2026

Director de Departament, Prof.dr. Simona Dobrinas

Decan, Conf.dr. Viorica Popescu