

## FIȘA DISCIPLINEI

Calitatea și siguranța ambalajelor alimentare / Quality and Safety of Food Packaging Anul  
universitar **2026-2027**

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca	
1.2. Facultatea	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica	
1.3. Departamentul	Chimie	
1.4. Domeniul de studii	Chimie	
1.5. Ciclu de studii	Masterat	
1.6. Programul de studii / Calificarea	CONTROLUL ȘI SECURITATEA ALIMENTELOR (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIU INGINERIE CHIMICĂ) / FOOD CONTROL AND SECURITY (INTERDISCIPLINARY W FIELD OF STUDY: CHEMICAL ENGINEERING)	
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență	

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Calitatea și siguranța ambalajelor alimentare / Quality and Safety of Food Packaging			Codul disciplinei	<b>CMR8136</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Gaina Luiza				
2.3. Titularul activităților de seminar	Gaina Luiza				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar	28
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>69 ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități					2
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>69</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>125</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>5</b>	

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie Organica
4.2. de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare interactiva</li> <li>• Studentii vor pastra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor</li> <li>• O parte a activităților de curs se pot desfășura în format <i>on-line</i> sincron, conform reglementărilor UBB/FCIC, respectiv în funcție</li> </ul>
--------------------------------	--

	de decizia titularului de disciplină, aceste aspecte fiind aduse la cunoștința studenților în primele două săptămâni de la începerea semestrului. Nu este permisă înregistrarea de către studenți a cursului <i>on-line</i> .
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare interactivă,</li> <li>• Prezența la seminar este obligatorie; absența nemotivată sau nefinalizarea proiectului nu permite studentului participarea la colocviul de evaluare la această disciplină</li> </ul>

#### 6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>1</sup>

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP4	Gestionează proceduri de analiza chimică <i>Manages chemical analysis procedures</i>
CP5	Documentează rezultatele analizelor
CP6	Efectuează cercetare științifică <i>Conducts scientific research</i>
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Gestionează dezvoltarea profesională personală / <i>Manages personal professional development</i>

#### 6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>2</sup>

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP4, CP5	<p>1. Cunoaște și înțelege legislația specifică referitoare la asigurarea controlului și securității alimentelor precum și a modalităților de implementare a sistemului trasabilității în industria alimentară.</p> <p>1. Knows and understands the specific legislation regarding the assurance of food control and safety, as well as the ways of implementing the traceability system in the food industry.</p>	<p>1. Elaborează și implementează planuri, strategii și politici de siguranță alimentară în structuri guvernamentale și private.</p> <p>1. Develops and implements food safety plans, strategies and policies in government and private structures.</p>

<sup>1</sup> Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

<sup>2</sup> Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

<b>CP6, CT1</b>	1. Cunoaște și aplica strategii coerente de cercetare științifică (studiul sistematic al literaturii de specialitate, proiectarea și realizarea experimentelor, efectuarea analizelor, interpretarea și valorificarea rezultatelor experimentale). 1. <i>Demonstrates knowledge and application of coherent scientific research strategies, including systematic review of the relevant literature, experimental design and implementation, performance of analyses, data analysis, and interpretation and dissemination of experimental results</i>	1. Utilizează concepte fundamentale și aplicative de investigare științifică în scopul realizării unor proiecte de cercetare pentru dezvoltarea de noi produse alimentare, tehnici și metode avansate de analiză. 1. <i>Uses of fundamental and applied concepts of scientific investigation to perform research projects for developing new food products, advanced technologies and analytical tools.</i>
-----------------	--	---

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cunoștințe fundamentale de chimie pentru analiza ingredientelor din ambalaje</li> <li>✓ Cunoaște norme de siguranță și calitate în domeniul ambalajelor alimentare</li> <li>✓ Cunoaște metode de analiza a materialelor de uz alimentar</li> <li>✓ Cunoaște impactul asupra alimentului și mediului a materialelor de uz alimentar</li> <li>✓ Cunoaște riscurile pe care ambalajele le reprezintă asupra mediului înconjurător sau asupra sănătății umane</li> </ul>
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
<p>Evaluează riscul asupra alimentelor și impactului asupra mediului a materialelor de uz alimentar</p> <p>Analizează calitatea ambalajelor folosind metode fizicochimice avansate</p> <p>Elaborează analiza ciclului de viață a ambalajelor, descrie metode de reducere a deșeurilor.</p> <p>Aplica norme de siguranță și calitate în domeniul ambalajelor alimentare</p> <p>Utilizează metodele științifice de informare/documentare</p> <p>Interpretează responsabil prin mijloace orale sau în scris teme aferente obținerii și utilizării ambalajelor într-o manieră clară și concisă atât pentru chimiști, cât și pentru non-chimiști, conform standardelor profesionale.</p>

## 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații<sup>3</sup></b>
Legislație	Prelegere,	Invitarea unor practicieni în domeniu
Obținerea de materiale de uz alimentar și esecuri inerente procesului.	Dezbateri,	
Ambalaje active, surse și riscuri de contaminare pentru alimente		
Ambalaje inteligente, surse și riscuri de contaminare pentru alimente		
Auxiliari tehnologici cu potențial de migrare		
Ambalaje din polimeri; migrarea de componente din ambalaj în aliment și metode de identificare.		
Defecte ce apar în timpul procesului de PRODUCTIE și care afectează calitatea ambalajului.		
Ambalaje din polimeri; Defecte ce apar în timpul procesului de STERILIZARE și care afectează calitatea ambalajului.		
Polimeri naturali, avantaje și dezavantaje în utilizarea ca ambalaje pentru alimente		

<sup>3</sup> De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

Cauciuc/cauciuc siliconic utilizari si posibili agenti de contaminare pentru alimente		
Hartie si ambalaje de hartie in contextul sigurantei alimentare.		
Siguranta ambalajelor metalice		
Siguranta ambalajelor de sticla		
Cerneala pentru inscripționarea ambalajelor, riscuri de contaminare pentru produse alimentare		
Bibliografie		
1. Salvatore Parisi, Food Packaging and Food Alterations, Smithers Rapra Ltd 2012 2. T.R. Crompton, Additive Migration from Plastics into Foods, Smithers Rapra Ltd 2007 3. Salvatore Parisi, Food Industry and Packaging Materials - Performance-oriented Guidelines for Users, Smithers Rapra Ltd 2013 3. Martin J. Forrest, Coatings and Inks for Food Contact Materials, Smithers Rapra Ltd 2007 4. Suport de curs PPT		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Seminar: Sinetze de polimeri si posibili agenti de migrare	Experiment, Conversația, problematizarea	Prezenta obligatorie la seminar in acord cu regulamentul UBB.
Studii de caz pentru migrarea din: policarbonați, rășini epoxidice, rășini fenolice, gliptalice, etc. Studii de caz pentru migrarea din poliuretanii		
Studii de caz pentru migrarea din polimeri siliconici si lacuri		
Studii de caz pentru migrarea de metale sau compuși organice din conserve		
Studii de caz pentru migrarea din cerneala de imprimat		
Siguranța alimentelor in ambalaje active si inteligente, studiu de caz		
Seminar: auxiliari tehnologici utilizați in materialele de uz alimentar		
Bibliografie: articole științifice pe tema data		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>4</sup>	9.2 Metode de evaluare <sup>5</sup>	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor prezentate in curs cu privire la siguranța materialelor de uz alimentar	Examen, raspunsuri la intrebari si rezolvare de probleme Notare de la 1 la 10	75%

<sup>4</sup> Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

<sup>5</sup> Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

9.5 Seminar	<p>Înțelegerea și însușirea problematicii tratate la curs.</p> <p>Elaborare uni referat pentru fiecare ședință</p> <p>Tema referatului va fi stabilită de titularul de disciplină</p>	Rezolvare teme pe parcurs/ prezentarea referatelor este obligatorie	25%
9.6 Standard minim de promovare			
Pentru promovarea disciplinei, este obligatorie prezența la activitățile de seminar conform reglementărilor universității/facultății.			
Nota 5 (cinci) la examen si seminar conform baremului anunțat de cadrul didactic titular.			

## 10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)<sup>6</sup>

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								Nu se aplică nici o etichetă

Data completării:

17.04.2026

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Gaina Luiza

Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Gaina Luiza

Data avizării în departament:

24.04.2026

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. ing. habil. Monica Ioana Toșa

<sup>6</sup> Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.