



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

FIȘA DISCIPLINEI

Condiționarea și conservarea produselor alimentare

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3. Departamentul	Inginerie Chimică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie chimica
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Chimie alimentară și tehnologii biochimice / Inginer chimist
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Condiționarea și conservarea produselor alimentare				Codul disciplinei		CLR2288
2.2. Titularul activităților de curs			Prof. dr. ing. Graziella Liana Turdean					
2.3. Titularul activităților de seminar			vacant					
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DS/obl	

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	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat (consiliere profesională)					3
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				33	
3.8. Total ore pe semestru				75	
3.9. Numărul de credite				3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
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"> • Studenții vor închide telefoanele mobile pe perioada audierii cursului. • Studentii vor fi punctuali la programul de curs, nu se acceptă întârzieri.
--------------------------------	---



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Studenții vor închide telefoanele mobile pe perioada de desfășurare a seminarului.• Studentii se prezintă la sedințele de seminar având documentație (carti, notite de curs) privind tema abordată și rechizitele necesare (calculatoare de buzunar, creioane, radiera, rigle).
--	--

6. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	<ul style="list-style-type: none">• Descrierea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și metodelor de bază de calcul aplicate în cazul exploatarei utilităților și proceselor din industria alimentară și din tehnologiile biochimice și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.• Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei, biochimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor și proceselor din industria alimentară și biotehnologii.• Monitorizarea proceselor specifice industriei alimentare și biotehnologiilor; identificarea punctelor critice și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor pentru rezolvarea problemelor în condiții de asistență calificată.• Selectionarea unor metode și criterii adecvate pentru evaluarea proceselor, echipamentelor și produselor sau aditivilor din industria alimentară.• Elaborarea unor proiecte profesionale pentru tehnologiile sau produsele alimentare și tehnologiile biochimice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit.• Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru.• Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română/engleză.• Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Însușirea noțiunilor de bază, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul condiționării și conservării alimentelor.
---------------------------------------	--

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.



7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor teoretice privind metodele de ridicare a eficienței și duratei de consum/viața a produselor alimentare. Dobândirea cunoștințelor referitoare la etapele de elaborare și aplicare a tehnologiilor moderne de păstrare, prelucrare și comercializare a produselor vegetale/animale. Corelarea unor notiuni fundamentale de biologie, fiziologie, biochimie, chimie, tehnologie, marketing aplicate în industria alimentară
----------------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Delimitări conceptuale și clasificări privind produsele agroalimentare.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.2. Exemple de tehnologii de condiționare a strugurilor, mustului și vinurilor.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.3. Exemple de tehnologii de condiționare a polenului și mierii.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.4. Exemple de tehnologii de condiționare a cerealelor (maturare, postmaturare, respirația, înaltirea boabelor, microflora, daunatori, uscarea boabelor), făinii și produselor făinoase.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.5. Exemple de tehnologii de condiționare a produselor horticoale (legume și fructe) în stare proaspătă.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.6. Noțiuni generale pentru metode de conservare a alimentelor.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.7. Bazele teoretice ale conservării la temperaturi ridicate/scazute. Cinetica de distrugere a microorganismelor.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.8. Procese de conservare la temperaturi scăzute: congelarea și refrigerarea. Decongelarea.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.9. Pasteurizarea și sterilizarea. Metode și instalații.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea.	2 h
8.1.10. Uscarea/deshidratarea. Liofilizarea.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	2 h
8.1.11. Alte metode de conservare: concentrarea, conservarea prin sare, conservarea cu ajutorul zahărului, murarea, afumarea.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.12. Alte metode de conservare: atermice, cu gaze inerte. Iradierea și siguranța alimentară.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.13. Modificări ale compoziției chimice a alimentelor (de proveniență animală sau vegetală) pe durata procesării, depozitării, condiționării și conservării	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	2 h
8.1.14. Ambalarea (carton, hartie, metal, sticlă, materiale plastice, lemnul etc.), transportul și depozitarea produselor alimentare.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;	2 h



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

	Problematizarea; Dezbaterea.	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socaciu C., Chimia alimentelor, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca, 2003, 176 p. 2. Ionică M. E., Păstrarea materiilor prime agricole și horticoale utilizate în industria alimentară, Ed. Reprograph, Craiova, 2002. 3. Voicu Gh., Sisteme de dozare si ambalare, Ed. Bren, 2001 pe http://www.ma.pub.ro/voicu/cursuri/sda/ 4. Potec I., s.a, Tehnologia pastrarii si industrializarii produselor horticoale, Ed. didactica si pedagogica, Bucuresti, 1983, 335 p. 5. Mitelut A., Tehnici de conditionare si conservare, curs web Universitatea Politehnica Bucuresti (http://facultate.regielive.ro/cursuri/industria-alimentara/tehnici-de-conditionare-si-conservare-prin-ambalarea-in-atmosfera-modificata-118110.html) 6. Turdean G. L., Prezentare PP actualizat anual, 50 slide/sedinta de curs. 		
8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1. Calcule de marimi termodinamice referitoare la echilibrul de faza sau chimic	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.2. Calcule de marimi coligative	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.3. Calcule referitoare la parametrii calitatii alimentelor conservate prin refrigerare si congelare.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.4. Calcule referitoare la transferul termic prin alimente. Aplicatii ale legii Fourier pentru plan, cilindru, plan cu pereti multipli si cilindru cu pereti multipli.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.5. Calcule referitoare la transferul termic prin alimente. Transfer termic prin radiatie.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.6. Calcule referitoare la metoda de uscare a alimentelor. Parametrii aerului utilizat in procesul de uscare.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
8.2.7. Calcule referitoare la cinetica distrugerii microorganismelor	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	2 h
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niac G., Voiculescu V., Baldea I., Preda M., Formule, tabele, probleme de chimie fizica, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1984. 2. Atkins P.W., Trapp C.A., Exerciții și probleme rezolvate de chimie fizică, Ed. Tehnică, București, 1997 		

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina „Condiționarea și conservarea produselor alimentare” studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele din Suplimentul la diploma și calificările din ANC



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	<u>Metoda examinare</u> Examenul scris consta in rezolvarea subiectelor teoretice/exercitiilor propuse de titularul de curs, la data programata. Accesul la examen este condiționat de prezentarea temelor de casa. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examinare si prin exmatriculare conform regulamentului ECST-UBB.	100%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Activitatea practica desfasurata in laborator	<u>Metoda de evaluare</u> Rezolvarea temelor de casa, care se verifica la fiecare sedinta de seminar	Admis/respins
	Calitatea referatelor prezentate/pregatite		
	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Admis la activitatile de seminar, și nota 5 (cinci) la examenul scris (teorie + exercitii).Cunoașterea noțiunilor introductive; descrierea unui procedeu de conditionare/conservare a alimentelor; identificarea argumentelor pentru explicarea unei situatii reale.			



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²



Data completării

11 aprilie 2025

Semnătura titularului de curs

Prof. habil. dr. ing. Graziella L. Turdean

Semnătura titularului de seminar

vacant

Data completării

11 aprilie 2025

Semnătura directorului de departament

Prof. habil. dr. ing. Graziella L. Turdean

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".