

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Inginerie Chimică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie chimică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice / inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Conditionarea produselor din industria alimentara - CLR2282						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. habil. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. habil. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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/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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	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.
5.2 De desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor închide telefoanele mobile pe perioada de desfasurare a seminarului. • Studentii se prezinta la sedintele de seminar avand insusite cunostintele teoretice necesare dezbaterei, cat si rechizitele necesare (calculatoare stiintifice, creioane, radiera, rigle). • Este interzis accesul cu/consumul de mâncare în sala de seminar.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Descrierea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și metodelor de bază de calcul aplicate în cazul exploatării 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. Selecionarea 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.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor teoretice privind metodele de ridicare a eficienței și duratei de consum/viață 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 noțiuni 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 și calitatea acestora.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> Obiective și politici privind calitatea (prospetimea) produselor alimentare. Pierderi naturale și vicii inerente ale produselor. <i>Bibliografie:</i> [1, p. 1-17], [3, p. 1].
8.1.2. Exemple de procedee de condiționare a strugurilor/ mustului/ vinurilor și polenului/ mierii.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Bibliografie:</i> [3, p. 60-70].
8.1.3. Exemple de procedee de condiționare a cerealelor și produselor făinoase. Pastrarea boabelor, fainii și produselor făinoase.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> maturatie, postmaturatie, respirația, înaltirea semintelor, microflora, daunatori, uscarea boabelor. <i>Bibliografie:</i> [3, p. 60-70].
8.1.4. Exemple de procedee de condiționare a produselor horticoale (legume și fructe) în stare proaspătă.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Bibliografie:</i> [3, p. 60-70].

8.1.5. Procedee de conservare a alimentelor.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> Clasificarea procedeelor de conservare. Rolul umidității în stabilitatea produselor alimentare. Importanța și implicațiile conținutului de apă în cazul diferitelor materii prime agroalimentare și produse alimentare. <i>Bibliografie:</i> [2, p. 15-20], [3, p. 60-70].
8.1.6. Procedee de conservare la temperaturi scăzute: congelarea	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> Acțiunea frigului asupra țesutului vegetal sau animal, factori care influențează. Metode de congelare și sisteme/aparate de congelare. <i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.7. Procedee de conservare la temperaturi scăzute: Refrigerarea și Decongelarea.		Metode de refrigerare și sisteme/aparate de refrigerare. <i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.8. Procedee de conservare la temperaturi înalte. Bazele teoretice ale conservării la temperaturi înalte.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> Influența temperaturii asupra agenților biologici. Influența temperaturii asupra valorii nutritive a alimentelor. <i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.9. Procedee de conservare la temperaturi înalte. Pasteurizarea și sterilizarea.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea.	<i>Cuvinte cheie:</i> Metode și instalații. <i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.10. Procedee de conservare la temperaturi înalte. Uscarea/deshidratarea. Liofilizarea.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	<i>Cuvinte cheie:</i> Factori care influențează uscarea. Etapele metodei și utilaje. <i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.11. Alte procedee de conservare: concentrarea, conservarea prin sare, conservarea cu ajutorul zahărului, murarea, afumarea.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.12. Alte procedee de conservare: atermice, cu gaze inerte. Iradierea și securitatea alimentară.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Bibliografie:</i> [5].
8.1.13. Ambalarea, transportul și depozitarea produselor alimentare.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Cuvinte cheie:</i> ambalaje din carton, hartie, metal, sticlă, materiale plastice, lemnul etc. <i>Bibliografie:</i> [4, p. 1-150].
8.1.14. Modificări ale compoziției chimice a alimentelor pe durata procesării, depozitării condiționării și conservării în industria alimentară.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră.	<i>Bibliografie:</i> [2, p. 84-142].

Bibliografie

1. Manole V., Stoian M., Ion R. A., **Agromarketing** - editia a IIa, biblioteca digitala pe <http://www.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=153&idb=>
2. Socaci C., **Chimia alimentelor**, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca, **2003**, 176 p.
3. Ionică M. E., **Păstrarea materiilor prime agricole și horticoale utilizate în industria alimentară**, Ed. Reprograph, Craiova, **2002**.
4. Voicu Gh., **Sisteme de dozare și ambalare**, Ed. Bren, **2001** pe <http://www.ma.pub.ro/voicu/cursuri/sda/>
5. Amalia Mitelut, **Tehnici de condiționare și conservare**, curs web Universitatea Politehnica București (<http://facultate.regielive.ro/cursuri/industria-alimentara/tehnici-de-condiționare-si-conservare-prin-ambalarea-in-atmosfera-modificata-118110.html>)

8.2 Seminar	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Modalități de reprezentări grafice: erori, statistică. Prezentarea tematicilor de seminar, cerințe.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> [3]
8.2.2. Calcule referitoare la parametrii urmăriti în stabilirea calității unor alimente.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> [1, 2]
8.2.3. Calcule referitoare la transferul termic prin alimente. Aplicații ale legii Fourier pentru alimente sub formă de plan, cilindru și cilindru cu pereți multipli	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> [1, 2]

8.2.4. Calcule referitoare la metoda de uscare a alimentelor. Utilizarea diagramelor psihrometrice.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> [1, 2]
8.2.5. Calcule referitoare la cinetica distrugerii microorganismelor.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> [1, 2, 3]
8.2.6-8.2.7. Vizita într-o întreprindere din domeniul industriei alimentare.		
Bibliografie 1. Toledo R., T., Fundamentals of food process engineering , Aspen Publ. MD, USA, 1999 . 2. Walstra P., Physical chemistry of food , Marcel Dekker, 2003 . 3. Baldea I, Cinetica chimica , Presa universitara clujana, 2006 .		

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

Prin însusirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina „**Conditionarea produselor din industria alimentara**” studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

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 problematicei tratate la curs	Examen scris. Accesul la examen este condiționat de prezenta la seminar. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare, conform regulamentului ECST al UBB.	80%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5. Seminar	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar	Notare individuala.	20%
	Calitatea raspunsurilor la problematica abordata		
	Activitatea desfășurată în scopul rezolvarii problemelor		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator, cât și la examen conform baremului.Cunoașterea noțiunilor introductive; descrierea unui procedeu de conditionare/conservare a alimentelor; identificarea argumentelor pentru explicarea unei situatii reale			

Data completării

31 martie 2017

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament

31 martie 2017

Semnătura directorului de departament

