

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie si Inginerie Chimica
1.3 Departamentul	Inginerie Chimica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie Alimentara si Tehnologii Biochimice / inginer

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Conditionarea produselor din industria alimentara - CEF4213						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Conf. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN						
2.3 Titularul activitatilor de seminar	Conf. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Numar de ore pe săptămâna	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					28
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					18
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					17
Tutoriat					3
Examinari					3
Alte activitati:					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competente	• Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfasurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii vor închide telefoanele mobile pe perioada audierii cursului. • Studentii vor fi punctuali la programul de curs, nu se accepta întârzieri.
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii vor inchide telefoanele mobile pe perioada de desfasurare a seminarului/laboratorului. • Studentii vor utiliza în laborator echipamentul de protectie propriu (halat, manusi, cârpa de laborator). • Studentii se prezinta la sedintele de lucrari avand atat referatul conspectat si cunostintele teoretice necesare desfasurarii lucrarii insusite, cat si

	<p>rechizitele necesare (calculatoare de buzunar, creioane, radiera, rigle).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentii nu pot lasa nesupravegheat experimentul în functiune. • Termenul predarii referatului cu interpretarea datelor experimentale este stabilit de titular de comun acord cu studentii. Nu se accepta cereri de amanare, decat pe motive intemeiate. • In general, predarea referatului de laborator se va face cel târziu în saptamâna urmatoare desfasurarii efective a lucrarii. Predarea cu întârziere se penalizeaza cu 0,5 puncte/zi. • Este interzis accesul cu mâncare în incinta laboratorului.
--	---

6. Competentele specifice acumulate

Competente profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea notiunilor, conceptelor, teoriilor si metodelor de baza de calcul aplicate în cazul exploatarii utilitatilor si proceselor din industria alimentara si din tehnologiile biochimice si utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala. • Utilizarea cunostintelor de baza din domeniul chimiei, biochimiei si ingineriei chimice pentru explicarea si interpretarea fenomenelor si proceselor din industria alimentara si biotehnologii. • Monitorizarea proceselor specifice industriei alimentare si biotehnologiilor, identificarea punctelor critice si aplicarea conceptelor, metodelor si teoriilor pentru rezolvarea problemelor în conditii de asistenta calificata. • Selectionarea unor metode si criterii adecvate pentru evaluarea proceselor, echipamentelor si produselor sau aditivilor din industria alimentara. • Elaborarea unor proiecte profesionale pentru tehnologiile sau produsele alimentare si tehnologiile biochimice
Competente transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea sarcinilor solicitate conform cerintelor precizate si în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala, urmând un plan de lucru prestabilit. • Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanta cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru. • Informarea si documentarea permanenta în domeniul sau de activitate în limba româna/engleza. • Preocuparea pentru perfectionarea rezultatelor activitatii profesionale prin implicarea în activitatile desfasurate.

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Insusirea notiunilor de baza, conceptelor, teoriilor si modelelor de baza din domeniul conditionarii si conservarii alimentelor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunostintelor teoretice privind metodele de ridicare a eficientei si duratei de consum/viata a produselor alimentare. • Dobândirea cunostintelor referitoare la etapele de elaborare si aplicare a tehnologiilor moderne de pastrare, prelucrare si comercializare a produselor vegetale/animale. • Corelarea unor notiuni fundamentale de biologie, fiziologie, biochimie, chimie, tehnologie, marketing aplicate in industria alimentara.

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Delimitari conceptuale si clasificari privind produsele agroalimentare..	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Cuvinte cheie:</i> Obiective si politici privind calitatea (prospetimea) produselor alimentare. Pierderi naturale si vicii inerente ale produselor <i>Bibliografie:</i> [1, p. 1-17], [3, p. 1].

8.1.2. Exemple de tehnologii de conditionare a vinurilor, polenului, mierii. Pastrarea boabelor (maturatie, postmaturatie, respiratia, incoltirea semintelor, microflora, daunatori, uscarea boabelor), fainii si produselor fainoase. Exemple de tehnologii de conditionare a produselor horticoale (legume si fructe) in stare proaspata.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [3, p. 60-70], [19, 20, 21].
8.1.3. Notiuni de conservarea alimentelor.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Cuvinte cheie:</i> Clasificarea procedeelor de conservare. Rolul umiditatii in stabilitatea produselor alimentare. Importanta si implicatiile continutului de apa in cazul diferitelor materii prime agroalimentare si produse alimentare. <i>Bibliografie:</i> [2, p. 15-20], [3, p. 60-70], [22, 23, 17].
8.1.4. Procese de conservare la temperaturi scazute: congelarea si refrigerarea. Decongelarea.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Cuvinte cheie:</i> Actiunea frigului asupra tesutului vegetal sau animal, factori care influenteaza. Metode de congelare si sisteme/aparate de congelare. <i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.5. Bazele teoretice a conservarii prin caldura.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Cuvinte cheie:</i> Influenta temperaturii asupra agentilor biologici. Influenta temperaturii asupra valorii nutritive a alimentelor. <i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.6. Pasteurizarea si sterilizarea. Metode si instalatii.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea.	<i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.7. Uscarea/deshidratarea. Liofilizarea.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	<i>Cuvinte cheie:</i> Factori care influenteaza uscarea. Etapele metodei si utilaje. <i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.8. Alte metode de conservare: concentrarea, conservarea prin sarare, conservarea cu ajutorul zaharului, murarea, afumarea.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.9. Alte metode de conservare: atermice, cu gaze inerte. Iradierea si securitatea alimentara.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [13].
8.1.10. Modificari ale compozitiei chimice a alimentelor pe durata procesarii, depozitarii si conditionarii in industria de panificatie.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [2, p. 84-95].
8.1.11. Modificari ale compozitiei chimice a alimentelor pe durata procesarii, depozitarii si conditionarii in industria laptelui si produselor din lapte.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [2, p. 96-105].
8.1.12. Modificari ale compozitiei chimice a alimentelor pe durata procesarii, depozitarii si conditionarii in industria carni.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [2, p. 106-119].

8.1.13. Efectul tratamentelor termice, a refrigerării și congelării asupra calității ouălor. Modificări ale compoziției chimice a produselor vegetale supuse tratamentelor termice	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [2, p. 120-142].
8.1.14. Ambalarea (carton, hartie, metal, sticla, materiale plastice, lemnul etc.), transportul și depozitarea produselor alimentare.	Prelegerea; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<i>Bibliografie:</i> [4, p. 1-150].

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. Socaciu C., **Chimia alimentelor**, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca, 2003, 176 p.
3. Ionica M. E., **Pastrarea materiilor prime agricole și horticoale utilizate în industria alimentara**, 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. Potec I., s.a., **Tehnologia pastrării și industrializării produselor horticoale**, Ed. didactica și pedagogica, Bucuresti, 1983, 335 p.
6. Radu I., **Pastrarea și prelucrarea produselor hortiviticoale**, Ed. Agro-Silva, Bucuresti, 1987, 397 p.
7. Beceanu D., **Valorificarea legumelor și fructelor**, Iasi, 1999, 240 p.
8. Beceanu D., s.a., **Valorificarea în stare proaspata a fructelor. Legumelor și florilor**, Iasi, 2000, 264 p.
9. Banu C. Bordei D., Costin Gh., Segal B., **Influenta proceselor tehnologice asupra calitatii produselor alimentare**, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1974.
10. Gherghi A. Millim K., Burzo I., **Pastrarea și valorificarea fructelor și legumelor**, Ed. Ceres, Bucuresti, 1980.
11. Ionica M.E., **Tehnologia de valorificare în stare proaspata a fructelor și legumelor**, Ed. Sitech, Craiova, 2001.
12. Ionica M.E., Banta C., **Metode de analiza și control a calitatii produselor horticoale proaspete și divers prelucrate**, Ed. Reprograph, Craiova, 2002.
13. Amalia Mitelut, **Tehnici de conditionare și 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>)
14. <http://www.cnaa.acad.md/nomenclature/engineering/051803/exam/>
15. <http://kaddy.ro40.com/licente/alimentar/tehnologia-sucurilor-cu-pulpa.html>
16. http://www.bursaagricola.ro/Info-Ambalaje_din_material_plastic-46-24075-1.html
17. <http://www.referatele.com/referate/diverse/online1/Proiect-MERCEOLOGIE---alimente-referatele-com.php>
18. <http://www.biblioteca.ase.ro/downres.php?tc=2484>
19. www.stuparitul.ro
20. www.scribd.com/doc/43086641/conditionarea-mierii
21. www.scribd.com/doc/48336710/Tehnologii-agricole-comparate-2
22. www.scribube.com/medicina/alimentatie-nutritie/Procese-de-coonservare-ale-alim93722519.php
23. www.agir.ro/buletine/32.pdf

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Instructiuni de protectia muncii. Modalitati de reprezentari grafice: erori, statistica. reactivi periculosi, aparatura si montaje electroanalitice. Prezentarea lucrarilor, cerinte, mod de întocmire referate. Notiuni introductive.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	<i>Bibliografie obligatorie:</i> Norme specifice de securitate a muncii pentru laboratoarele de analize fizico-chimice si mecanice (<i>Ordinul nr. 339/16.08.1996</i>).
8.2.2. Intocmirea de referate asupra unor tematici legate de curs cu aplicabilitate practica.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	
8.2.3. Determinarea potentiometrica a iodurii din apele minerale.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	
8.2.4. Determinarea aciditatii totale a unor alimente, prin masuratori de pH.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	
8.2.5. Determinarea electrochimica a glucozei din sucuri, marmelade, miere.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	

8.2.6. Determinarea amperometrica a oxigenului din bere.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	
8.2.7. Prezentarea referatelor intocmite de studenti si discutii.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea.	
Bibliografie 1. Popescu I.C., Turdean G., Nicoara A., Muresan L., Ilea P., Lucrari practice pentru Ciclul de studii aprofundate în „Electrochimie Aplicata” , Ito UBB, 1998, 76 p.		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin însușirea 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

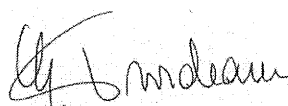
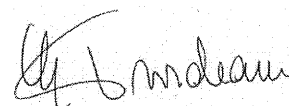
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Corectitudinea raspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs Rezolvarea corectă a problemelor	Examen scris. Accesul la examen este conditionat de prezentarea referatelor cu interpretarea rezultatelor experimentelor de laborator. Intentia de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare, conform regulamentului ECST al UBB.	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfășurată în laborator	Referatele cu interpretarea rezultatelor experimentelor de laborator se predau cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a sedinței de laborator.	20%
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 notiunilor introductive; descrierea unui procedeu de conditionare/conservare a alimentelor; identificarea argumentelor pentru explicarea unei situații reale 			

Data completării

Semnatura titularului de curs

Semnatura titularului de seminar

16 mai 2014

Data avizării în departament

Semnatura directorului de departament

