

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Univeristatea 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	Obl

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

3.1 Numar de ore pe saptamâna	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 lăsa nesupravegheat experimentul în funcțiune. • Termenul predării referatului cu interpretarea datelor experimentale este stabilit de titular de comun acord cu studentii. Nu se accepta cereri de amănare, decât pe motive întemeiate. • În general, predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării. Predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi. • Este interzis accesul cu mâncare în incinta laboratorului.
--	---

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 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. • Selectarea 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 (reiesind 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. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Delimitări conceptuale și clasificări privind produsele agroalimentare.	Prelegerea; Explicatia; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea.	<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 tehnologii de conditionare a vinurilor, polenului, mierii. Pastrarea boabelor (maturatie, postmaturatie, respiratie, 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 carnilor.	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 II-a, 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, București, 1983, 335 p.
6. Radu I., **Pastrarea și prelucrarea produselor hortivitiicole**, Ed. Agro-Silva, București, 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, București, 1974.
10. Gherghi A. Millim K., Burzo I., **Pastrarea și valorificarea fructelor și legumelor**, Ed. Ceres, București, 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 București (<http://facultate.regiellive.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. Întocmirea 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 in „Electrochimie Aplicata”, Iito UBB, 1998, 76 p.		

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

Prin insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina „Conditionarea produselor din industria alimentara” studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in 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 – insusirea si intelegerea corecta a problematii tratate la curs Rezolvarea corecta a problemelor	Examen scris. Accesul la examen este conditionat de prezentarea referatelor cu interpretarea rezultatelor experimentelor de laborator. Intentia de frauda la examen se pedepseste cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepseste prin exmatriculare, conform regulamentului ECST al UBB.	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – insusirea si intelegerea corecta a problematii tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregatite Activitatea desfasurata in laborator	Referatele cu interpretarea rezultatelor experimentelor de laborator se predau cel târziu în saptamâna urmatoare desfasurarii efective a sedintei de laborator.	20%
10.6 Standard minim de performanta <ul style="list-style-type: none"> Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator, cât si la examen conform baremului. Cunoasterea notiunilor introductive; descrierea unui procedeu de conditionare/conservare a alimentelor; identificarea argumentelor pentru explicarea unei situatii reale 			


Data completarii

14 mai 2013

Semnatura titularului de curs



Semnatura titularului de seminar



Data avizarii în departament

Semnatura directorului de departament

