

FIȘA DISCIPLINEI

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	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Interdisciplinar Chimie/Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Procesarea și controlul alimentelor/

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Complemente de chimie alimentara: CMR8112						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Luminița David						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Luminița David						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	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	3	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:					108 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					41
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					48
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise Nu va fi acceptată întârzierea Este necesară o sală cu videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la seminar/laborator este obligatorie Studentii se vor prezenta în laborator cu echipament de protecție (halat, manusi, ochelari). Studentii vor cunoaște principiul lucrării de laborator pe care urmează să o efectueze. Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în cadrul următoarei sedințe de laborator. Pentru predarea referatului de laborator cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi Studentii se vor prezenta la laborator cu telefoanele mobile închise

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor avansate din domeniul chimiei alimentare și utilizarea lor adecvată în comunicarea cu alte medii profesionale. Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor asociate domeniului chimiei alimentare Utilizarea cunoștințelor de specialitate din domeniul chimiei, ingineriei chimice și biochimiei pentru explicarea fenomenelor și proceselor specifice industriei alimentare. Identificarea și descrierea tehnicilor moderne de caracterizare și analiză din domeniul chimiei alimentare. Selectarea și utilizarea tehnicilor moderne de caracterizare și analiză pentru identificarea principalelor componente ale alimentelor.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundarea conceptelor privitoare la structura, reactivitatea, interacțiunea și funcționalitatea principalelor macrocomponente ale alimentelor: apă, carbohidrați, grăsimi, proteine.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea capacității de a caracteriza din punct de vedere al structurii și reactivității principalele macrocomponente ale alimentelor Dobândirea cunoștințelor necesare utilizării proprietăților funcționale ale principalelor macrocomponente alimentare, precum și a principalelor interacțiuni dintre acestea în vederea obținerii de produse alimentare Identificarea principalelor modificări structurale survenite la nivelul macrocomponentelor alimentare în timpul stocării și procesării acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Introducere. Istoric. Compoziția chimică a alimentelor. Stabilitatea alimentelor.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.2. Aminoacizi, peptide, proteine: reacții ce intervin în procesarea alimentelor. Îmbogățirea alimentelor în proteine. Compusi mutagenici derivați din aminoacizi.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.3. Aminoacizi, peptide, proteine: aminoacizi sintetici. Peptide reprezentative pentru industria alimentară. Proteine: reacții chimice și enzimatice de interes pentru chimia alimentară.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.4. Aminoacizi, peptide, proteine: modificarea proteinelor. Enzime utilizate în procesarea	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	

alimentelor.		
8.1.5. Lipide: reacții ce intervin în procesarea alimentelor (hidroliza enzimatică, autooxidarea)	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.6. Carbohidrați: conținutul în alimente, clasificare, proprietăți senzoriale.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.7. Carbohidrați: reacții chimice ce au loc în timpul procesării alimentelor, utilizările zaharurilor în industria alimentară	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.8. Lapte și produse lactate (compoziția laptelui, procesarea laptelui, reacții ce au loc în timpul procesării laptelui)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.1.9. Produse lactate. Oua și produse din oua (compoziția ouălor, procesare).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.10. Carne și produse din carne (aroma de carne, procesarea carni).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea	
8.1.11. Peste: structura țesutului muscular al peștilor, compoziția chimică a carni de pește, reacții ce intervin în procesarea peștilor, procesare.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.12. Legume: compoziție chimică, derivați ce conferă aroma specifică. Produse din legume	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.13. Fructe (clasificare, compoziție chimică, modificări chimice în timpul coacerii). Produse din fructe	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.14. Ceai, cafea, cacao: compoziție chimică, procesare.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. T. P. Coultate, "Food. The chemistry of its components", Fourth ed., RSC Paperbacks, 2002 2. "Food Chemistry", 3th ed., O.R. Fennema ed., M. Dekker Inc., 1997 3. "Food Aditives", 2th ed., M. Dekker Inc., 2002 4. C. Socaciu, "Chimie alimentară", Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca, 2003 5. C. Banu, "Tratat de industrie alimentară", Ed. ASAB, București, 2009 		
8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Produse alimentare obținute prin procesarea carni.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	Pentru eficientizare, seminarul este organizat în 4 sedințe a câte 2 ore. În cadrul seminarului, studenții prezintă referate cu subiect prestabilit. Studenții participă la două sedințe de laborator de câte 3
8.2.2. Produse alimentare obținute prin procesarea laptelui.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.3. Produse alimentare obținute prin procesarea fructelor și legumelor. Prelucrarea plantelor de ceai, cafea, cacao.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.4. Produse alimentare obținute din cereale.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.5. Prezentarea lucrărilor. Protecția muncii. Efectul temperaturii și al pH-ului asupra pigmentilor vegetali.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.6. Reacții de culoare ale mioglobinei.	Experimentul; Explicația;	

	Conversația; Descrierea; Problematizarea	ore.
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. T. P. Coultate, "Food. The chemistry of its components", Fourth ed., RSC Paperbacks, 2002 2. "Food Chemistry", 3th ed., O.R. Fennema ed., M. Dekker Inc., 1997 3. "Food Aditives", 2th ed., M. Dekker Inc., 2002 4. C. Socaciu, "Chimie alimentara", Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca, 2003 5. C. Banu, "Tratat de industrie alimentara", Ed.ASAB, Bucuresti, 2009 		

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

- Conținutul disciplinei este 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 Rezolvarea corectă a problemelor	Examen scris – accesul la examen este condiționat de prezența la seminar/ laborator. Intenția 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 răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator Calitatea referatelor de laborator și a celor susținute la seminar.	Referatele prezentate la seminar. Referate de laborator.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota 5 (cinci) atât la evaluarea referatului prezentat la seminar cât și la examen conform baremului. • Cunoașterea principalelor tipuri de reacții care apar în timpul procesării alimentelor. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

31.03. 2016....

.....

.....

Data avizării în departament
30 aprilie 2016

Semnătura directorului de departament
Prof. Dr. Cristian Silvestru

Cristian Silvestru