

## 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	Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie biochimică/Inginer diplomat

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Produse zaharoase si de patiserie: COF4004</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Luminița David						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asistent Bianca Moldovan						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	Opt

### 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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>Nu va fi acceptată întârzierea</li> <li>Este necesara o sala cu videoproiector</li> </ul>
-------------------------------	---

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

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea conceptelor teoriilor și metodelor de bază de calcul aplicate în cazul exploatării utilităților și proceselor din industria alimentară și din tehnologiile biochimice</li> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei, biochimiei și ingineriei chimice pentru explicarea fenomenelor și proceselor din industria alimentară și biotehnologii</li> <li>• Monitorizarea proceselor specifice industriei alimentare și biotehnologiilor, identificarea punctelor critice și rezolvarea problemelor în condiții de asistență calificată</li> <li>• Selectarea unor metode și criterii adecvate pentru evaluarea proceselor, echipamentelor și produselor sau aditivilor din industria alimentară</li> </ul>
Competențe transversale	

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunoștințelor teoretice privind procesele de elaborare a diferitelor produse zaharoase</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea materiilor prime utilizate în industria produselor zaharoase</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea proceselor fizico-chimice care au loc în timpul transformării materiilor prime</li> <li>• Cunoașterea principalelor tipuri de produse zaharoase și a caracteristicilor distinctive ale acestora</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni introductive referitoare la industria produselor zaharoase. Istoric, situația națională și internațională	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	

8.1.2. Materii prime și aditivi utilizați în industria produselor zaharoase (zahăr, sirop de glucoză, lapte, grăsimi, monogliceride, miere).	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.3. Materii prime și aditivi utilizați în industria produselor zaharoase (gelifianți, acidifianți, arome și coloranți alimentari, cacao).	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.4. Clasificarea produselor zaharoase. Produse de caramelaaj: flux tehnologic general, tipuri de umpluturi, bomboane, drajeuri.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.5. Produse de laborator: clasificare, flux tehnologic general, produse de laborator pe baza de fondant	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.6. Produse de laborator: produse gelificate (rahat, jeleuri)	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.7. Produse zaharoase din samburi grasi: halva, nuga	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	
8.1.8. Ciocolata : istoric, tipuri de cacao, compoziția medie a boabelor de cacao, procesarea boabelor de cacao	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.1.9. Ciocolata : cacao pulbere – compoziție, clasificare, utilizări. Unt de cacao - compoziție, utilizări.	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.1.10. Ciocolata: flux tehnologic de producere a ciocolatei, defecte de procesare a masei de ciocolata	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră	
8.1.11. Prepararea înghețatei : istoric, materii prime	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.1.12. Produse de cofetarie-patiserie: inghetata (istoric, materii prime utilizate la prepararea inghetatei)	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.1.13. Inghetata: flux tehnologic, tipuri de inghetata	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.1.14. Produse de patiserie: biscuiti	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W.P.Edwards, “The Science of Sugar Confectionery”, RSC, 2001</li> <li>2. S. Beckett, “The Science of Chocolate”, RSC, 2000</li> <li>3. C. Clarke, “The Science of Ice Cream”, RSC, 2004</li> <li>4. C. Banu, „Tratat de industrie alimentara”, Ed. ASAB, Bucuresti, 2009</li> <li>5. <a href="http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairyedu/icecream.html">http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairyedu/icecream.html</a></li> </ol>		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator, a ustensilelor de laborator specifice industriei produselor zaharoase.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	Pentru eficientizare, laboratorul este organizat în 7

		sedinte a cate 4 ore.
8.2.2. Determinarea cantitativă a zaharurilor direct reducătoare din produse de caramelaj	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.3. Determinarea conținutului de grăsime din produse zaharoase	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.4. Determinarea clorofilei din dropsuri si drajeuri	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.5. Albirea grasă a ciocolatei	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.6. Reacția Maillard	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
8.2.7. Prepararea inghetatei. Colocviu de laborator	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
Bibliografie 1. Fise de lucru 2. Notite de curs		

**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 problematicii tratate la curs Rezolvarea corectă a problemelor	Examen scris – accesul la examen este condiționat de prezenta la lucrările de laborator și promovarea colocviului de 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 Laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator Calitatea referatelor de laborator	Referate de laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță			

- Nota 5 (cinci) atât la testul de verificare a cunoștințelor (colocviu de laborator) cât și la examen conform baremului.
- Cunoașterea principalelor clase de produse zaharoase și a caracteristicilor definitorii ale acestora.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

04.11.2013....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

*Cristian Sibrah*  
.....