

## 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 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie alimentara si tehnologii biochimice/ Inginer diplomat

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Produse zaharoase si de patiserie: CLR2285</b>						
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	IV	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>• Prezentă 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 sesiuni 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>• Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei, biochimiei și ingineriei chimice pentru explicarea fenomenelor și proceselor din industria alimentară și biotehnologii</li> <li>• Definirea principalelor metode de analiză pentru caracterizarea produselor alimentare</li> <li>• Utilizarea metodelor de analiză pentru identificarea și dozarea componentelor principale ale alimentelor, aditivilor și contaminanților</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,	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea	

grăsimi, monogliceride, miere).		
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 caramela: 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; Dezbaterea	
8.1.11. Produse de cofetarie-patiserie: inghetata (istoric, materii prime utilizate la prepararea inghetatei)	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.12. Inghetata: flux tehnologic, tipuri de inghetata	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.13. Produse de patiserie: biscuiti (istoric, materii prime utilizate la prepararea biscuitilor)	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea	
8.1.14. Produse de patiserie: biscuiti (flux tehnologic, tipuri de 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 sedințe a câte 4 ore.
8.2.2. Determinarea cantitativă a zaharurilor direct	Experimentul; Explicația;	

reducătoare din produse de caramelaj	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	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%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator	Referate de laborator	20%
	Calitatea referatelor de laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nota 5 (cinci) atât la testul de verificare a cunoștințelor (colocviu de laborator) cât și la examen conform baremului.</li></ul>			

- Cunoasterea principalelor clase de produse zaharoase si a caracteristicilor definitorii ale acestora.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

30.03.20176....

.....  .....



Data avizării în departament  
14 aprilie 2017

Semnătura directorului de departament  
Prof. Dr. Cristian Silvestru

