

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>CATB/ inginer chimist</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Extrakte naturale de uz alimentar</b>						
Codul disciplinei	CLX2262						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist Moldovan Bianca						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp:					44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		44			
3.8 Total ore pe semestru		100			
3.9 Numărul de credite		4			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chimie organica</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 vor pastra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor și seminariilor</li> </ul>
5.2 De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiale de protecție personale: Halat, ochelari, manusi</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să cunoască principiile teoretice ale metodelor de extracție</li> <li>Să cunoască metodele experimentale de extracție</li> <li>Să înțeleagă noțiunile de structură și reactivitate ale compusilor din clasa terpenoide, porfirine, flavonoide,</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru</li> <li>Informarea și documentarea în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare (căutare în baze de date).</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrierea metodelor de extracție</li> <li>Descrierea structurii și reactivității terpenoidelor, carotinoidelor, porfirinelor, flavonoidelor</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă conceptele care stau la baza tehnicilor de extracție aplicate materialelor vegetale.</p> <p>Să dezvolte abilități de utilizare a noțiunilor de chimie organică în descrierea proprietăților compusilor din clasa terpenoide, carotinoide, coloranți pirolici și antocianici.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Principiile metodelor extractive: -antrenare cu vapori de apă, -extractia solid-lichid -extractia lichid-lichid -extractia cu dioxid de carbon în condiții supercritice	prelegere	3 prelegeri
Terpen (structură, reactivitate) -monoterpenoide -sesquiterpenoide -diterpenoide -triterpenoide	prelegere	4 prelegeri
Carotenoide	prelegere	2 prelegeri
Coloranți pirolici naturali	prelegere	2 prelegeri
Flavone și coloranți antocianici	prelegere	3 prelegeri
Bibliografie		
1. C. Cristea, I. Hopartean, I. A. Silberg, „ <i>Chimia Organică a produsilor naturali</i> ”, Ed Risoprint, 2002 2. G. Radoias, A. Bosilcov, I. Batiu, „ <i>Odorante naturale în parfumeria modernă</i> ”, Ed Casa Cartii de		

Stiinta, 2013.

3. V. Eliu Ceausescu, Gh. Radoias „*Odorante si aromatizante. Chimie, tehnologie, aplicatii*” Ed Tehnica, 1988.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Antrenare cu vapori de apa a uleiurilor volatile din rozmarin		4 ore
Extractia solid-solid din flori de iasomie		4 ore
Extractia solid lichid din frunze de menta		4 ore
Extractia solid lichid din frunze de patrunjel		4 ore
Extractia solid lichid din hamei		4 ore
Extractia clorofilei		4 ore
Extractia colorantilor din frunze de varza rosie		4 ore

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

- Conținutul acestei discipline vine în întâmpinarea nevoilor angajatorilor situați atât în sfera producției cât și în cea a desfacerii produselor cu rol de aromatizanți, odoranți si coloranti utilizati in industria alimentara si parfumerie.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea procedeelor de izolare a uleiurilor volatile din materiale vegetale Cunoașterea noțiunilor de structură si reactivitate a compusilor organici din clasele studiate	Verificare pe parcurs: Modul metode extractie Modul structura si reactivitate	40% 35%
10.5 Laborator	Capacitatea de utilizare adecvată a metodelor de laborator	Redactare referate de laborator	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Enumerarea procedeelor de extracție.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

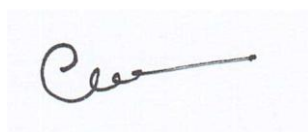
Semnătura titularului de seminar

11.05.2015

Data avizării în departament

.....

.....11 mai 2015.....



Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Cristian Silvestru

