

## 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	Interdisciplinar Chimie - Inginerie Chimică
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	PCA / MSc

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Compusi Organici Biologic Activi din Extracte Vegetale</b>						
Codul disciplinei	CMR8115						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opt

### 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:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					3
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"> <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 vor pastra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor și seminariilor</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să își însușească principalele metode de obtinere a uleiurilor volatile din materiale vegetale utilizate în produse odorante și aromatizante.</li> <li>Să utilizeze cunoștințele de bază din domeniul chimiei în clasificarea compusilor organici din extracte vegetale.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<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 compoziției și a proprietăților fizico-chimice ale uleiurilor volatile extrase din materiale vegetale cu aplicații în industria alimentară, farmaceutică și a produselor cosmetice.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să înțeleagă conceptele care stau la baza tehnicilor de extracție aplicate materialelor vegetale.</li> <li>Să dezvolte abilități de utilizare a noțiunilor de chimie organică în descrierea proprietăților compusilor din uleiurile volatile.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Procedee de izolare a uleiurilor volatile (antrenare cu vapori de apă, extracția)	prelegere	2 prelegeri
Procedee de prelucrare a uleiurilor volatile (distilarea)	prelegere	1 prelegere
Terpenoide (nomenclatura, structura, proprietăți fizico-chimice)	prelegere	2 prelegeri
Alcaloizi (nomenclatura, structura, proprietăți fizico-chimice)	prelegere	2 prelegeri
Acizi grași (nomenclatura, structura, proprietăți fizico-chimice)	prelegere	1 prelegere
Antioxidanți naturali (tocoferoli, flavonoide, carotenoide)	prelegere	2 prelegeri
Uleiuri volatile (compoziție, proprietăți fizico-chimice și organoleptice, utilizari): -din fructe citrice (bergamot, grapefruit, lamaie, portocale, etc.). -din plante (iasomie, trandafiri, lavanda, ienupar, etc.) -din condimente (dăfin, rozmarin, piper, scortisoara, menta, nucsoara, etc)	prelegeri	3 prelegeri
Controlul calității uleiurilor volatile (metode fizice, chimice)	prelegere	1 prelegere
Bibliografie		

1. G. Radoias, A. Bosilcov, I. Batiu, <i>Odorante natural in parfumeria moderna</i> , Casa Cartii de Stiinta, Cluj-Napoca, 2013 2. M. Mukhopadhyay, <i>Natural Extracts using supercritical carbon dioxide</i> , CRC Press LLC 2000 3. K.H.C. Baser and G. Buchbauer <i>Handbook of Essential Oils: Science, Technology and Applications</i> . CRC Press, Boca Raton, London, New York 2010.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Extractia ulei volatil	Experiment	1 laborator
Prelucrare ulei volatil	Experiment	1 laborator
Terpenoide (nomenclatura, structura, proprietati fizico-chimice)	Rezolvare probleme	1 seminar
Alcaloizi (nomenclatura, structura, proprietati fizico-chimice)	Rezolvare probleme	1 seminar
Acizi grasi (nomenclatura, structura, proprietati fizico-chimice)	Rezolvare probleme	1 seminar
Controlul calitatii uleiurilor volatile (indice de refractie, polarimetrie, GC-MS)	Experiment	2 laborator

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Conținutul acestei discipline furnizeaza o abordare moderna/critica a proceselor de fabricatie a uleiurilor volatile, venind în întâmpinarea nevoilor angajatorilor situați atât în sfera producției, dar și în cea a desfacerii produselor odorante si aromatizante naturale. Conținutul disciplinei este util în dezvoltarea profesională orientată spre cariera științifică (doctorat, cercetare).</li> </ul>
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea tehnicilor de izolare a uleiurilor volatile. Dezvoltarea de abilități de utilizare a conceptelor chimiei organice in caracterizarea compusilor din componenta uleiurilor volatile.	Referat scris in care se analizeaza <i>in extenso</i> un proces de fabricatie a unui ulei volatil. Prezentare orală cu suport PPT a aceluiasi subiect Raspunsuri la intrebari formulate de examinator	50%
			20%
			20%
10.5 Seminar	Înțelegerea și însușirea problematicei tratate la curs si seminar	Rezolvare teme pe parcurs	10%
	Capacitatea de utilizare adecvată a conceptelor si metodelor		
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării  
15.04.2016

Semnătura titularului de curs  
.....

Semnătura titularului de seminar  
.....

Data avizării în departament  
30 aprilie 2016

Semnătura directorului de departament  
Prof. Dr. Cristian Silvestru

*Cristian Silvestru*