

## 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	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>IB</b> / Inginer Chimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Capitole Speciale de Chimie Organică</b>						
Codul disciplinei	CEB 2214						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Drd. Moldovan Bianca						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	ES	2.7 Regimul disciplinei	Ob

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar+laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar+laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	80				
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>Chimie Organică</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>• Studenții se vor prezenta la seminar cu suportul bibliografic indicat în cadrul seminariilor anterioare.</li> <li>• Studenții se vor prezenta la laborator cu halat de protecție și vor semna un angajament de respectare a normelor de securitate a muncii și cele de paza contra incendiilor.</li> <li>• Studenții vor redacta referatul de laborator conform modelului indicat.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să își însușească noțiunile, teoriile și modelele de bază utilizate în descrierea structurii și reactivității compușilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</li> <li>• Să utilizeze cunoștințele de bază din domeniul chimiei organice pentru explicarea și interpretarea proceselor de sinteză a compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic</li> <li>• Să formuleze, să dezvolte și să aplice creativ soluții pentru probleme de structură și reactivitate chimică și sinteză a compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</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 (soft specific, 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>• Acumularea conceptelor legate de chimia compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să surprindă noțiunile definitorii ale structurii și reactivității compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</li> <li>• Să dezvolte capacitatea de analiză a reacțiilor chimice utilizabile în sinteza compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</li> <li>• Să dezvolte abilități specifice activității de laborator prin experimentarea directă în domeniul sintezei și analizei structurale a compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compusilor organici cu structura heterociclică.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Compusi organici cu funcțiuni mixte: clasificare, nomenclatura.	prelegere	1 prelegere
Halogeno-alcooli și fenoli (structura, metode de	prelegere	1 prelegere

preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)		
Compusi carbonilici halogenati (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	1 prelegeri
Acizi carboxilici halogenati. (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	1 prelegeri
Hidroxi-acizi carboxilici (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	1 prelegeri
Oxo-acizi (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	1 prelegeri
Compusi hidroxi-carbonilici (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	2 prelegeri
Monozaharide (structura, proprietati chimice)		
Aminoacizi (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	2 prelegeri
Peptide (structura, metode de preparare)		
Compuși heterociclici aromatici (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	prelegere	4 prelegeri
-pentaatomici cu un heteroatom (Piról, Furan, Tiofen)		
-pentaatomici poliheteroatomici (Oxazoli, Tiazoli Diazoli)		
-hexaatomici cu un heteroatom (Piridina, Săruri piriliu)		
-poliheteroatomici cu inel de șase atomi (Oxazine, Tiazine, Diazine)		
-poliheteroatomici cu inele condensate (Purine)		

#### Bibliografie

##### Obligatorie:

1. C. Cristea, I. Hopârtean, I. A. Silberg, "*Chimia organică a produșilor naturali*", Ed. Risoprint 2002
2. C. D. Nenitescu, "*Chimie Organica*", vol. 2, ed. a VIII-a, Ed. DP, 1973.
3. M. Avram, "*Chimie Organica*", vol. 2, ed. II, Ed Zecasin, Bucuresti 1999.

##### Optională:

4. R. J. Fessenden, J. S. Fessenden, „*Organic Chemistry*“, Brooks/Cole Publishing Company, 1986.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Halogeno-alcoolii, halogeno-fenoli (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar
Compusi carbonilici halogenati (structura si reactivitate).	Rezolvare probleme	1 seminar
Acizi carboxilici halogenati (structura si reactivitate)		
Oxo-acizi (structura si reactivitate).	Rezolvare probleme	1 seminar
Monozaharide (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar
Aminoacizi (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar
Compuși heterociclici aromatici (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	2 seminar
8.3 Laborator		
Sinteza acidului o-Clorobenzoic	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza acidului N-Fenilnatanilic	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza Acridonei	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza Acetil-acetatului de etil	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza 2,4-Dicarbetoxi-3,5-dimetilpirolului	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza β-pentaacetil-D-glucopiranozei si reactii specifice monozaharidelor.	Lucrari practice	1 laborator

Sinteza N-acetil-glicinei si Sinteza acidului hipuric	Lucrari practice	1 laborator
Bibliografie I. Cristea, E. Kozma, „Chimie Organică Experimentală”, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2001		

**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 de sinteza chimică (medicamente, coloranți, aromatizanți, odoranți, pesticide, etc).

**10. Evaluare**

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor de structură, reactivitate și a metodelor de preparare a compușilor cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.	Examen scris	75%
10.5 Seminar/laborator	Înțelegerea și însușirea problematicii tratate la curs si seminar	Rezolvare teme pe parcurs Redactare referate de laborator Colocviu de laborator	25%
	Capacitatea de utilizare adecvată a metodelor de laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea noțiunilor de nomenclatura și structură a compușilor cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.</li></ul>			

Data completării

1.10.2012

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....