

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	CISOPC, IB / Diploma în Inginerie Chimică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Capitole Speciale de Chimie Organică			
Codul disciplinei				CLR2141			
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA			
2.3 Titularul activităților de seminar				Conf. dr. Cristea Castelia Lector. Dr. Gaina Luiza Asist. Drd. Moldovan Bianca			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	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					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie Organică
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studentii vor pastra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor și seminariilor
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la seminar cu suportul bibliografic indicat în cadrul seminariilor anterioare. • 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. • Studenții vor redacta referatul de laborator conform modelului indicat.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 • Să formuleze, să dezvolte și să aplice creativ soluții pentru probleme de structură, reactivitate chimică și sinteză a compușilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru • 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)

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Acumularea conceptelor legate de chimia compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să surprindă noțiunile definitorii ale structurii și reactivității compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic. • Să dezvolte capacitatea de analiză a reacțiilor chimice utilizabile în sinteza compusilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic. • 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.

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-Fenilnatantrilic	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.	Colocviu	75%
10.5 Seminar/laborator	Înțelegerea și însușirea problematicii tratate la curs și 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">Cunoașterea noțiunilor de nomenclatura și structură a compușilor cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.			

Data completării

5.11.2013

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

