FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studiu / Calificarea	**CISOPC, CATB, IB** / Inginer Chimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Capitole Speciale de Chimie Organică / Organic Chemistry (special topics)**				
Codul disciplinei			**CLR2141**				
2.2 Titularul activităţilor de curs			**Conf. Dr. Ing. CRISTEA CASTELIA**				
2.3 Titularul activităţilor de seminar			**Asistent**				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	70	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar+laborator	42
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					16
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi:					

3.7 Total ore studiu individual	30
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Curs Chimie Organică
4.2 de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	• Prezentare cu suport PPT. • Studentii primesc suportul de curs in format pdf. • Studentii vor pastra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor şi seminariilor
5.2 De desfăşurare a seminarului/laboratorului	• Studenţii se vor prezenta la seminar cu suportul bibliografic indicat • Studenţii se vor prezenta la laborator cu materiale de protectie proprii (halat, mănuși, masca, ochelari) și vor semna un angajament de respectare a normelor de securitate a muncii si cele de paza contra incendiilor. • Studenţii vor redacta cate un referat de laborator pentru fiecare lucrare efectuata experimental, conform modelului indicat.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Să îşi însuşească noţiunile, teoriile şi modelele de bază utilizate în descrierea structurii şi reactivităţii compuşilor organici cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic. • Să utilizeze cunoştinţele de bază din domeniul chimiei organice pentru explicarea si interpretarea proceselor de sinteza a compusilor organici cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic • Să formuleze, să dezvolte şi să aplice creativ soluţii pentru probleme de structură , reactivitate chimică și sinteză a compuşilor organici cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic.
Competenţe transversale	• Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanţă cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru • Informarea şi documentarea în limba română şi într-o limbă de circulaţie internaţională, cu utilizarea metodelor moderne de informare şi comunicare (soft specific, căutare in baze de date)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Acumularea conceptelor legate de chimia compusilor organici cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic.
7.2 Obiectivele specifice	• Să surprindă noţiunile definitorii ale structurii si reactivitatii compusilor organici cu functiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic. • Să dezvolte capacitatea de analiza a reacţiilor chimice utilizabile în sinteza compusilor organici cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic. • Să dezvolte abilităţi specifice activităţii de laborator prin experimentarea directă în domeniul sintezei si analizei structurale a compusilor organici cu functiuni mixte si a compusilor organici cu structura heterociclică.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Compusi organici cu functiuni mixte: clasificare, nomenclatura.	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Halogeno- alcooli şi fenoli (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compusi carbonilici halogenati (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Acizi carboxilici halogenaţi. (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Hidroxi-acizi carboxilici (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Oxo-acizi (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compusi hidroxi-carbonilici (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Aminoacizi (structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuşi heterociclici aromatici Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom (Pirol, Furan, Tiofen) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici poliheteroatomici (Oxazoli, Tiazoli, Diazoli) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuşi heterociclici aromatici hexaatomici cu un heteroatom (Piridina, Săruri piriliu) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuşi heterociclici aromatici poliheteroatomici cu inel de şase atomi (Oxazine, Tiazine, Diazine) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice Compuşi heterociclici aromatici cu inele condensate (Purine)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Produsi naturali: Monozaharide (structura si reactivitate chimica)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Peptide (structura si metode chimice de sinteza)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)

Bibliografie: suportul prezentarii PPT folosit la curs (in format pdf.)
Obligatorie:

1. C. Cristea, I. Hopârtean, I. A. Silberg, "*Chimia organicã a produşilor 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.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observaţii
Halogeno-alcooli, halogeno-fenoli (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
Compusi carbonilici halogenati (structura si reactivitate). Acizi carboxilici halogenaţi (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
Hidroxi-acizi (structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
Oxo-acizi (structura si reactivitate).	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
Hidroxi-Carbonil si Aminoacizi (structura, metode de preparare si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)

Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici (pirol, indol, furan, tiofen, diazoli, oxazoli, tiazoli.structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
Compuşi heterociclici aromatici hexaatomici (piridina, chinolina, pirimidina, structura si reactivitate)	Rezolvare probleme	1 seminar (2 ore)
8.3 Laborator		
Sinteza acidului *o*-Clorobenzoic	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza acidului *N*-Fenilanatranilic	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza Acridonei	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza Acetil-acetatului de etil	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza 2,4-Dicarbetoxi-3,5-dimetilpirolului	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza β-pentaacetil-D-glucopiranozei si reactii specifice monozaharidelor.	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Sinteza N-acetil-glicinei	Lucrari practice	1 laborator (4 ore)
Bibliografie I. Cristea, E. Kozma, „*Chimie Organică Experimentală*”, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2001		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Continutul acestei discipline vine în întâmpinarea nevoilor angajatorilor situaţi atât în sfera producţiei cât şi în cea a desfacerii produselor de sinteza chimică (medicamente, coloranţi, aromatizanţi, odoranţi, pesticide, etc).
- Continutul acestei discipline este în concordanță cu competențele din Suplimentul la diplomă și calificările din ANC.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoaşterea noţiunilor de structură, reactivitate şi a metodelor de preparare a compuşilor cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic.	Examen scris	75%
10.5 Seminar/laborator	Inţelegerea şi însuşirea problematicii tratate la curs si seminar	Rezolvare teme pe parcurs Redactare referate de laborator Colocviu de laborator	25%
	Capacitatea de utilizare adecvată a procedurilor de sinteza a compușilor organici executate in laborator		
10.6 Standard minim de performanţă			
• Cunoaşterea noţiunilor de nomenclatura şi structură a compuşilor cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic.			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar



11.04.2024

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

..... Prof. Dr. Ing. Monica TOSA

16.04.2024

