



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

FIȘA DISCIPLINEI

Capitole Speciale de Chimie Organică

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din 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 studii / Calificarea	CATB, CISOPC, IB / Inginer Chimist
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

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. Castelia CRISTEA					
2.3. Titularul activităților de seminar			Lector dr. Moldovan Bianca					
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei		Obligativu

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 pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					Ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					8
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
3.5.3. Pregătire seminare, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.5.5. Examinări					3
3.5.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				30	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie Organica
4.2. de competențe	Nu este cazul



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor accesa suportul de curs în format pdf. în cadrul grupului special creat pe platforma Microsoft Teams abonata UBB • O parte a activităților de predare se pot desfășura în format <i>online</i> sincron prin platforma Microsoft Teams abonata UBB, conform reglementărilor naționale și ale universității/facultății, aceste aspecte fiind aduse la cunoștința studenților în primele două săptămâni de la începerea semestrului. • Nu este permisă înregistrarea de către studenți a cursului <i>online</i> • Se va stimula participarea interactivă
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentă este obligatorie în condițiile stabilite prin regulament • Studenții vor avea acces la resursa educațională pentru pregătirea seminarului în cadrul grupului special creat pe platforma Microsoft Teams abonata UBB • Studenții se vor prezenta la seminar cu suportul bibliografic indicat în cadrul seminarelor anterioare • Studenții se vor prezenta la laborator cu materiale de protecție proprii (halat, mănuși, masca, ochelari) și vor semna un angajament de respectare a normelor de securitate a muncii și cele de pază contra incendiilor. • Studenții vor redacta câte un referat de laborator pentru fiecare lucrare efectuată experimental, conform modelului indicat.

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor, teoriilor și modelelor de bază utilizate în descrierea structurii și reactivității compușilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic. • Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei organice pentru explicarea și interpretarea proceselor de sinteză a compușilor organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic • Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă a unor 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 Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Halogeno- alcooli și 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 halogenați. (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)
Compuși heterociclici aromatici Compuși heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom (Pirrol, Furan, Tiofen) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuși heterociclici aromatici pentaatomici poliheteroatomici (Oxazoli, Tiazoli, Diazoli) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuși heterociclici aromatici hexaatomici cu un heteroatom (Piridina, Săruri piriliu) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuși heterociclici aromatici poliheteroatomici cu inel de șase atomi (Oxazine, Tiazine, Diazine) structura, metode de preparare, proprietati fizice, proprietati chimice	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Compuși heterociclici aromatici cu inele condensate (Purine)		
Produsi naturali: Monozaharide (structura și reactivitate chimică)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Peptide (structura și metode chimice de sinteză)	Prelegere Suport PPT	1 prelegere (2ore)
Bibliografie Suportul prezentării PPT folosit la curs (in format pdf.)		



C. Cristea, I. Hopârtean, I. A. Silberg, "Chimia organică a produșilor naturali", Ed. Risoprint 2002		
C. D. Nenitescu, "Chimie Organica", vol. 2, ed. a VIII-a, Ed. DP, 1973.		
M. Avram, "Chimie Organica", vol. 2, ed. II, Ed Zecasin, Bucuresti 1999.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Halogeno-alcooli, halogeno-fenoli (structura si reactivitate)		
Compuși carbonilici halogenati (structura si reactivitate).		
Acizi carboxilici halogenați (structura si reactivitate)		
Hidroxi-acizi (structura si reactivitate)		
Oxo-acizi (structura si reactivitate).		
Hidroxi-Carbonil si Aminoacizi (structura, metode de preparare si reactivitate)		
Compuși heterociclici aromatici pentaatomici (pirol, indol, furan, tiofen, diazoli, oxazoli, tiazoli.structura si reactivitate)		
Compuși heterociclici aromatici hexaatomici (piridina, chinolina, pirimidina, structura si reactivitate)		
8.3 Laborator		
Sinteza acidului o-Clorobenzoic		
Sinteza acidului N-Fenilnatanranilic		
Sinteza Acridonei		
Sinteza Acetil-acetatului de etil		
Sinteza 2,4-Dicarbetoxi-3,5-dimetilpirolului		
Sinteza β-pentaacetil-D-glucopiranozei si reactii specifice monozaharidelor.		
Sinteza N-acetil-glicinei		
Bibliografie: 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, aromatizanti, odoranți, pesticide, etc).
- Conținutul 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
10.1 Curs	Cunoașterea noțiunilor de structură, reactivitate și a metodelor de preparare ale compușilor cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.	Examen scris	75%
10.2 Seminar	Înțelegerea și însușirea tematicii tratate la curs si seminar Rezolvare teme	Verificare pe parcurs	25%
10.3 Laborator	Capacitatea de utilizare adecvată a procedurilor de sinteza a	Colocviu de laborator	



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

	compușilor organici executate in laborator Redactare referate de laborator		
10.4 Standard minim de performanță			
Nota 5: Cunoașterea noțiunilor de nomenclatura și structură a compușilor cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici cu caracter aromatic.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

Nu se aplica

Data completării:
31.03.2025

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Ing. Castelia CRISTEA

Semnătura titularului de seminar

Lector dr. Moldovan Bianca

Data avizării în departament:
15.04.2025

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Ing. Monica Tosa.

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".