



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

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3. Departamentul	Chimie și Inginerie Chimică al Liniei Maghiare
1.4. Domeniul de studii	Inginerie chimică
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie Inginer chimist
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Capitole speciale de chimie organica					Codul disciplinei	CLM2141
2.2. Titularul activităților de curs			Conf.Dr. Gabriel Katona					
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator			Lect.Dr. Fustos Melinda Emese					
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	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/ proiect	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)					20
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					5
3.5.5. Examinări					3
3.5.6. Alte activități: comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				55	
3.8. Total ore pe semestru				125	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
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"> • Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise • Nu va fi acceptată întârzierea
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise



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

	<ul style="list-style-type: none"> Nu va fi acceptată întârzierea Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator. Studentii nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării Pentru predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi Este interzis accesul cu mâncare în laborator
--	--

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compusi chimici Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laborator Efectuarea analizelor și asigurarea controlului calității prin metode și tehnici specifice 	
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. 	

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: metodele de obținere, proprietățile fizice și chimice ale compusilor cu funcțiuni mixte și heterociclii (aminoacizi, hidroxi acizi, halogeno acizi, zaharuri, compusi heteroaromatici cu inele de 5 și 6 atomi).
Aptitudini	Studentul este capabil să rezolve probleme în ceea ce privește obținerea de compusi cu funcțiuni mixte și heterociclii, să stabilească și să coreleze pe baza informațiilor practice etapele și pașii în descrierea mecanismelor de reacție, să abordeze diferite transformări în chimia organică
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de stabili și interpreta diferite transformări în chimia organică și de a lucra independent în laborator prin realizarea unui experiment pe baza unei fișe de lucru.



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

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Pregătirea teoretică a studenților cu privire la proprietăți fizico-chimice, metode de obținere, reacții specifice a compusilor organici cu funcțiuni mixte și heterociclii
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Acumularea de cunoștințe teoretice de specialitate prin învățarea, înțelegerea și aplicarea conceptelor legate de obținerea compusilor organici cu funcțiuni mixte și heterocicliiDezvoltarea capacității de analiză și sinteză a reacțiilor chimice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Compusi organici cu funcțiuni mixte: clasificare, nomenclatura. Halogeno-alcooli, halogeno-fenoli, structura, reactivitate	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.2. Compusi carbonilici halogenați, Compusi carboxilici halogenați.	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.3. Oxo-acizi. Oxo-alcooli	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.4. Amino alcooli.	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.5. Compuși heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.6. Compuși heterociclici aromatici pentaatomici poliheteroatomici	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.7 Compuși heterociclici aromatici hexaatomici cu un heteroatom	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.8. Compuși heterociclici aromatici poliheteroatomici cu inel de șase atomi	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.9. Reacții specifice	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.10. Monozaharide. Oligozaharidezaharide, polizaharide.	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.11. Aminoacizi	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea.	2 ore / săptămână
8.1.12. Peptide și proteine	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.13. Vitamine	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână
8.1.14. Antibiotice	Prelegerea. Explicația. Conversația. Problematizarea. Dezbateră	2 ore / săptămână



UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI
BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABES-BOLYAI UNIVERSITAT
BABES-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

Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suportul de curs (format .pdf) 2. J. B. Hendrickson, D. J. Cram, G. S. Hammond „Chimie Organică”, Ed. St și Enciclopedică, București 1976 3. G. Bruckner, Szerves Kémia, vol. I-1, I-2, II-1, II-2, III-1, III-2, Tankönyvkiadó, Budapest, 1964-1981 4. A. Furka, Szerves Kémia, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. Budapest, 1998 5. Roman A. Valiulin: <i>Organic Chemistry: 100 must-know mechanisms</i>, 2nd ed., 2023 6. E. L. Eliel, S. H. Wilen, “Stereochemistry of Organic Compounds”, John Wiley&Sons, Inc., 1994 7. Margareta Avram: <i>Chimie Organică</i>, vol. 1, ed. II, Editura Zecasin, București, 1999 		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Instructaj de protecția muncii, prezentarea lucrărilor. N-acetilglicina. Reacții de recunoaștere pentru aminoacizi și proteine. Seminar: Aminoacizi: proprietăți, reactivitate. Sinteze de peptide.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.2. Acidul 2,4-dihidroxi-benzoic (acidul α -rezorcilic). Seminar: Hidroxiacizi aromatici.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.3. 2,4-Dicarbetoxi-3,5-dimetil-pirol. Seminar: Furan, pirol, tiofen: structură, sinteze, reactivitate.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.4. α -Pentaacetyl-glucoza. Osazona D-glucozei. Reacții de recunoaștere pentru glucide Seminar: Mono- și polizaharide: structură, sinteze, proprietăți chimice.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.5. Acidul o-clorobenzoic. Seminar: Halogeno-acizi: aciditate, SN aromatică.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.6. Acidul N-fenil-antranilic Seminar: Halogeno-acizi: structură, reactivitate.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
8.2.7. Acridona Seminar: Coloranți acridinici. Antocianine. SE aromatică. Colocvii.	Conversația. Explicația. Rezolvare de probleme	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Furka Árpád: Szerves Kémia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2. Bruckner Győző: Szerves Kémia, Tankönyvkiadó, Budapest 3. Bódis Jenő: Szerves Kémia, I. kötet, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2001 4. ifj. Várhelyi Csaba, Kacsó Ferenc: Szerves Kémiai Laboratóriumi Gyakorlatok, I. kötet, Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár 2003, 2006, 2008, 2012 5. ifj. Várhelyi Csaba: Szerves Kémiai Laboratóriumi Gyakorlatok, II. kötet, Szintézis és reakciók, Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár, 2006, 2007, 2009, 2012 		

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

Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie organică II studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.



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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs.</p> <p>Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor problemelor și exercițiilor.</p>	<p>Examen scris – condiționat de susținerea colocviului de laborator (min. nota 5). Intenția de fraudă și/sau fraudă la oricare dintre examinări se pedepsește conform Codului de etică și deontologie profesională al UBB.</p>	80%
10.5 Seminar/laborator	<p>Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar.</p> <p>Calitatea referatelor pregătite și activitatea desfășurată în laborator.</p>	<p>Prezența la seminar în proporție de min. 90% condiționează accesul la examen Colocviu-accesul este condiționat de efectuarea lucrărilor de laborator în proporție de 100% și prezentarea fișelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice (care se predau în următoarea săptămână de activitate didactică) -susținerea colocviului de laborator cu minim nota 5 (cinci) și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Colocviu laborator – test –se susține în ultima săptămână de activitate didactică.</p>	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Nota 5 (cinci) atât la examen cât și la activitățile de laborator, conform baremului. 			

Data completării:
15.03.2025

Semnătura titularului de curs

... ...

Semnătura titularului de seminar

... ...

Data avizării în departament:
15.03.2025

Semnătura directorului de departament