FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Univeristatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie şi Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie si Inginerie Chimică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie chimica
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginer chimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Capitole speciale de chimie organica – CLM2141**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Conf.Dr. Gabriel Katona						
2.3 Titularul activităţilor de seminar	Asistent Dr. Laszlo 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 activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1/2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	70	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14/28
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activităţi:					-
3.7 Total ore studiu individual	55				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	• Studenţii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise • Nu va fi acceptată întârzierea
5.2 De desfăşurare a seminarului/laboratorului	• Studenţii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise • Studenţii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator, şi vor semna un angajament de respectare a normelor de

	securitate a muncii si cele de paza contra incendiilor. • Studenţii nu pot lăsa nesupravegheată o instalţie în funcţiune • Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfăşurării efective a lucrării • Pentru predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi • Este interzis accesul cu mâncare în laborator

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Operarea cu noţiuni de structura şi reactivitate a compusilor chimici • Determinarea compozitiei, structurii si proprietatilor fizico-chimice a unor compusi chimici • Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză şi interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă • Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei • Urmărirea, adaptarea şi controlul proceselor chimice şi fizico-chimice în laborator • Efectuarea analizelor şi asigurarea controlului calităţii prin metode si tehnici specifice
Competenţe transversale	• Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient şi responsabil cu respectarea legislaţiei şi deontologiei specifice domeniului sub asistenţă calificată. • Realizarea unor activităţi în echipă multidisciplinară utilizând abilităţi de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. • Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată, atât în limba maghiară/ română, cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Pregatirea teoretica a studentilor cu privire la proprietati fizico-chimice, metode de obtinere, reactii specifice a compusilor organici cu functiuni mixte si heterociclii
7.2 Obiectivele specifice	• Acumularea de cunoştinţe teoretice de specialitate prin învăţarea, înţelegerea şi aplicarea conceptelor legate de chimia compusilor organici cu functiuni mixte, a compusilor organici cu structură heterociclică si a unor produsi naturali descrise în cadrul cursului. • Dezvoltarea capacitatii de analiza si sinteza a reacţiilor chimice.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
8.1.1. Compusi organici cu functiuni mixte: clasificare, nomenclatura. Halogeno-alcooli, halogeno-fenoli, structura, reactivitate	Prelegerea. Explicaţia Conversaţia	
8.1.2. Compusi carbonilici halogenati, Compusi carboxilici halogenaţi.	Prelegerea. Explicaţia Conversaţia	
8.1.3. Oxo-acizi. Oxo-alcooli	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia	
8.1.4. Amino alcooli.	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea	
8.1.5. Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea	
8.1.6. Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea	

poliheteroatomici		
8.1.7 Compuşi heterociclici aromatici hexaatomici cu un heteroatom	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.8. Compuşi heterociclici aromatici poliheteroatomici cu inel de şase atomi	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.9. Reactii specifice	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.10. Monozaharide. Oligozaharidezaharide, polizaharide.	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Aminoacizi	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Peptide şi proteine	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Vitamine	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Antibiotice	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	

Bibliografie

1. D. Purdelea, “Nomenclatura chimiei organice dupa regulile elaborate de Uniunea Internationala de Chimie Pura si Aplicata”, ed. Academiei , Bucuresti 1986
2. J. B. Hendrickson, D. J. Cram, G. S. Hammond „Chimie Organică”, Ed. St şi Enciclopedică, Bucureşti 1976
3. S. Mager, M. Horn, “Stereochimia compusilor organici”, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1984
4. G. Bruckner, Szerves Kemia, vol. I-1, I-2, II-1, II-2, III-1, III-2, Tankönyvkiadó, Budapest, 1964-1981
5. A. Furka, Szerves Kemia, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. Budapest, 1998

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observaţii
8.2.1. Instructaj de protecţia muncii, prezentarea lucrărilor. N-acetilglicina. Reacţii de recunoaştere pentru aminoacizi şi proteine. Seminar: Aminoacizi: proprietăţi, reactivitate. Sinteze de peptide.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	
8.2.2. Acidul 2,4-dihidroxi-benzoic (acidul β-rezorcilic). Seminar: Hidroxiacizi aromatici.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	
8.2.3. 2,4-Dicarbetoxi-3,5-dimetil-pirol. Seminar: Furan, pirol, tiofen: structură, sinteze, reactivitate.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	
8.2.4. β-Pentaacetil-glucoza. Osazona D-glucozei. Reacţii de recunoaştere pentru glucide Seminar: Mono- şi polizaharide: structură, sinteze,	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	

proprietăţi chimice.		

8.2.5. Acidul o-clorobenzoic. Seminar: Halogeno-acizi: aciditate, SN aromatică.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	
8.2.6. Acidul N-fenil-antranilic Seminar: Halogeno-acizi: structură, reactivitate.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	
8.2.7. Acridona Seminar: Coloranţi acridinici. Antocianine. SE aromatică. Colocviu.	Explicaţia; Conversaţia; Descrierea; Problematizarea	

Bibliografie

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, Szintézisek és reakciók, Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár, 2006, 2007, 2009, 2012

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

- Prin insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Chimie organica II studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la curs Rezolvarea corectă a problemelor	Examen scris – accesul la examen este condiţionat de susţinerea colocviului de laborator şi prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice. Frauda la examen se pedepseşte prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfăşurată în laborator	Prezenţa la seminar în proporţie de min. 90% condiţionează accesul la examen Colocviu-accesul este condiţionat de efectuarea lucrărilor de laborator în proporţie de 100% şi prezentarea fişelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice (care se predau în	20%

		următoarea săptămână de activitate didactică) -susţinerea colocviului de laborator cu minim nota 5 (cinci) şi prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Intenţia de frauda la examen se pedepseşte cu eliminarea din examen. Colocviu laborator – test – se susţine în ultima săptămână de activitate didactică.	

10.6 Standard minim de performanţă

- Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât şi la examen conform baremului.
- Cunoaşterea noţiunilor de nomenclatura şi structură a compuşilor cu funcţiuni mixte şi a compuşilor heterociclici cu caracter aromatic.
- Recunoaşterea tipurilor de reacţii/reactivitatea specifică grupelor de compuşi tratate.
- Scrierea corectă a structurii compuşilor cheie din fiecare grupă funcţională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
04 aprilie 2024	Conf.Dr. Katona Gabriel	Asistent Dr. Laszlo Melinda Emese

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
14 aprilie 2024	Prof.Dr.Ing. Paizs Csaba