

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie și Inginerie Chimică Maghiară
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Curs practic de chimie organică – I-CCC2124						
2.2 Titularul activităților de curs	Várhelyi Csaba jr., dr., ing., lector						
2.3 Titularul activităților de seminar	Várhelyi Csaba jr., dr., ing., lector						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii 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"> Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, cărpă 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

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor, operațiilor de bază, principiilor, tehnicilor și îndemânărilor practice de laborator Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei pentru explicarea și interpretarea proceselor de sinteză pe baza structurii și reactivității compușilor organici Identificarea și aplicarea teoriilor, modelelor și metodelor de bază în stabilirea relației structură–reactivitate a compușilor organici Evaluarea critică a metodelor de sinteză prin definirea, analiza și explicarea fenomenelor legate de structura și reactivitatea chimică a compușilor organici Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții pentru probleme tipice și elementare, în contexte bine definite, asociate metodelor de sinteză pe baza structurii și reactivității compușilor organici
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba maghiară, română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor, operațiilor de bază, principiilor, tehnicilor și îndemânărilor practice de laborator
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Punerea în practică a cunoștințelor teoretice dobândite la curs (tipurile de reacții din chimia organică, clasele de compuși organici și proprietățile acestora) analiza și caracterizarea structurală a compușilor organici preparați

8. Conținuturi

8.1 Curs / Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații
8.1. Instrucțaj de protecția muncii, prezentarea lucrărilor și a ustensilelor de laborator (sticlă, porțelan, metalice). Modul de realizare a fișei de lucru	Explicația; Conversația; Descrierea	<i>Cuvinte cheie:</i> măsuri de prim-ajutor, factori de risc, masuri de precauție în laborator, ustensile de laborator, formule folosite în chimia organică <i>Bibliografie:</i> [1]
8.2. Sinteza etenei și a 1,2-dibrometanului. Prepararea acetilenei și a acetilurilor de argint, cupru și mercur. Extracția Soxhlet și extracția lichid-lichid	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> vase spălătoare, catalizator, extracția lichid-lichid, adiție electrofilă, oxidare, izomerie <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.3. Prepararea acidului benzoic. Filtrarea, uscarea	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> acizi și săruri organici, reflux, oxidare, filtrare, uscare, spectroscopie IR <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.4. Purificarea acidului benzoic. Recristalizarea din apă, -alcool, sublimarea. Determinarea punctului de topire	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> cărbune activ, recristalizare, sublimare, punct de topire, spectros. UV-VIS <i>Bibliografie:</i> [1, 2]

8.5. Acidul fenoxiacetic. Reacții de recunoaștere pentru alcooli, enoli, fenoli	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> substituție, reflux, filtrare, recristalizare, caracterizare structurală, spectrometrie de masă <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.6. Aspirina. Reacții de recunoaștere ale compușilor carbonilici	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> anhidru, acilare, filtrare, uscare, caracterizare structurală <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.7. Acetatul de etil. Distilarea. Determinarea punctului de fierbere. Reacții de recunoaștere pentru acizi carboxilici	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> esterificare, reacție de echilibru, distilare, punct de fierbere <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.8. Acetil-acetatul de etil	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> extracția lichid-lichid, adiție nucleofilă, spectroscopie RMN <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.9. Purificarea acetil-acetatului de etil. Distilarea la vid. Antrenarea cu vapori de apă	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> distilarea la vid, antrenarea cu vapori de apă, mecanisme de reacție <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.10. Acetanilida	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> acilare, extracție lichid-lichid, recristalizare, punct de topire <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.11. p-Nitro-acetanilida. Cromatografia	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> substituție electrofilă, nitrare, cromatografie în strat subțire, retenție <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.12. Ftalimida. Reacții de recunoaștere pentru amine	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	<i>Cuvinte cheie:</i> imide, recristalizare, caracterizare structurală (p.t., IR, NMR, MS) <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.13. Acidul antranilic	Prelegerea; Explicația; Conversația	<i>Cuvinte cheie:</i> degradarea Hoffman ale amidelor, caracterizare structurală (p.t., IR, MS, NMR, UV-VIS) <i>Bibliografie:</i> [1, 2]
8.14. Probă practică de verificare a cunoștințelor	Explicația; Conversația; Lucr. pract.	Colocviu în scris + efectuarea unei lucrări practice + verificarea pe parcurs (referate de laborator și probleme rezolvate acasă)

Bibliografie

1. ifj. Várhelyi Csaba, Kacsó Ferenc: Szerves Kémiai Laboratórium Gyakorlatok, vol. I, Ed. Erdélyi Tankönyvtanács, Ed. Ábel, Cluj-Napoca, 2003, 2006, 2008, 2012
2. ifj. Várhelyi Csaba: Szerves Kémiai Laboratórium Gyakorlatok, vol. II, Szintézisek és reakciók, Ed. Erdélyi Tankönyvtanács, Ed. Ábel, Cluj-Napoca, 2006, 2007, 2009, 2012
3. Furka Árpád: *Szerves Kémia*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
4. Bódis Jenő: *Szerves Kémia*, vol. I, Ed. Erdélyi Tankönyvtanács, Cluj-Napoca, 2001
5. I. Schiketanz, F. Badea: *Chimie organică prin probleme*, Ed. Zecasin, București, 1996
6. S. Mager, I. Hopârtean, A. Donea, A. Benkő: *Lucrări practice de chimie organică* (lito), Cluj
7. I. Cristea, E. Kozma: *Chimie Organică Experimentală*, Edit. Risoprint, Cluj-Napoca, 2001
8. C.D. Nenițescu: *Chimie Organică*, vol. 1, ed. a VIII-a, Ed. DP, 1973
9. Bruckner Győző: *Szerves Kémia*, Tankönyvkiadó, Budapest
10. M. Avram: *Chimie Organică*, vol. I, II, ed. 2-a, Edit. Zecasin, București, 1995

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina *Curs practic de chimie organică*, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute mai sus

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 – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Verificare în scris	80%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator	Colocviu Prezentarea referatelor de laborator Prezentarea problemelor date ca temă de casă	20%
	Calitatea referatelor pregătite. Activitatea desfășurată în laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen, conform baremului• Demonstrarea cunoștințelor de bază• Fiecare lucrare trebuie să fie efectuată, și fiecare referat prezentat• Copierea sub orice formă intră în categoria fraudei• Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare, conform regulamentului ECST al UBB			

Data completării

28. sept. 2012.

Semnătura titularului de curs

...Dr. Várhelyi Csaba jr....

Semnătura titularului de seminar

... Dr. Várhelyi Csaba jr...

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

...Dr. Katona Gabriel...