



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Chimie și Biologie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Licenta
1.6 Specializarea / Programul de studii	Chimie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimia compusilor cu funcțiuni mixte și a compusilor heterociclici						
2.1 Codul disciplinei	SCHIL302						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Camelia NICULA						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf. dr. Anca PETER						
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	-
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	-
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	-
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.3 Total ore studiu individual					74
3.4 Total ore pe semestru					130
3.5 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> cunostinte de baza acumulate la cursurile de Chimia hidrocarburilor și Chimia compusilor cu funcțiuni simple
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> aplicarea în practica a cunostinte cumulate la cursurile de Chimia hidrocarburilor și Chimia compusilor cu funcțiuni simple

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> cunoasterea principiului metodei și a modului de lucru al lucrărilor de laborator

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOSTINTE: C4.1 Identificarea aspectelor interdisciplinare cu domenii conexe chimiei (informatica, fizica, biologie, etc.) C4.2 Realizarea conexiunilor necesare utilizării fenomenelor chimice, pe baza notiunilor fundamentale din domenii conexe (informatica, fizica, biologie, etc.)
	ABILITĂȚI: C4.3 Aplicarea cunostintelor interdisciplinare pentru tratarea complexă a fenomenelor chimice C4.4 Utilizarea adecvată a metodelor și principiilor disciplinelor cu caracter conex în rezolvarea unor procese chimice
Competențe transversale	CT1 Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistentă calificată.



7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea adecvata a cunostintelor fundamentale de chimie organica specifice domeniului chimie
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea notiunilor de baza de chimie organica in explicarea reactiilor organice Dobandirea indemanarii necesare realizarii lucrarilor practice de chimie organica

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Halogenoacizi. Obținere, proprietăți fizice, influența atomului de halogen asupra caracterului acid (efecte electronice), proprietăți chimice, reprezentanți: acizii clor- și fluoracetici, obținere, importanță.	Prelegerea interactiva	2 ore
Hidroxii acizi: acizi alcoolici și acizi fenoli. <i>Acizi alcoolici:</i> obținere generale și speciale, proprietăți fizice și chimice; <i>acidul lactic:</i> activitate optică, serii sterice, determinarea configurației absolute a atomului de carbon asimetric; <i>acidul malic, acizii tartrici, acidul citric, inversia Walden.</i>	Prelegerea interactiva	6 ore
Acizi fenolici: obținere, proprietăți fizice și chimice; <i>acidul salicilic, acidul metahidroxibenzoic, acidul paraaminobenzoic, acidul protocatehic, acizi rezorcilici, acizii pirogalol-carboxilici:</i> obținere și comportare chimică.	Prelegerea interactiva	2 ore
Acizi α-aldehidici si α-cetonici	Prelegerea interactiva	2 ore
Acizi β-aldehidici si β-cetonici; esterii β-ceto-acizilor	Prelegerea interactivă,	6 ore
Aminoacizi (clasificare, aminoacizi in alimente, metode de obtinere, structura, proprietati fizice, proprietati chimice, reprezentanti)	Prelegerea interactivă,	4 ore
Peptide (clasificare, nomenclatura, structura legaturii peptidice, sinteze de peptide, proprietati fizice, proprietati chimice, reprezentanti)	Prelegerea interactivă,	4 ore
Compusi cu heterociclu (heterocicluri cu S, heterocicluri cu O, heterocicluri cu N, heterocicluri mixte)	Prelegerea interactivă,	2 ore
	Total	28 ore

Bibliografie:

- Hart, H., Organic chemistry, Houghton Mifflin Company, Boston, 1983;
- Nenișescu, C.D., Chimie organică, vol. II, E.D.P., București, 1966;
- Avram, M., Chimie organică, vol. II, Ed. Academiei, București, 1983;
- Leonte, M., Florea, T., Chimia alimentelor, vol I, Editura Pax Aura Mundi, Galați, 1998;
- Florea, T., Chimia alimentelor, vol II, Editura Academică, Galați, 2001;
- A Peter, C. Nicula, Chimia compusilor cu functiuni multiple prezenti in alimente, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2011.

8.3 Laborator

8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
1. N.T. S. Aparatura și sticlaria utilizata in laboratorul de biochimie	Experiment	2 ore
2. GLUCIDE: Reacții caracteristice monozaharidelor		2 ore
3. GLUCIDE: Reacții caracteristice di-și polizaharidelor		2 ore
4. GLUCIDE: Dozarea glucozei din sânge - Metoda Hagedorn-Jensen		2 ore
5. GLUCIDE: Glucide urinare. Dozarea glucozei din urină - Metoda Ionescu-Matiu		2 ore
6. GLUCIDE: Dozarea lactozei din lapte, Izolarea amilozei și amilopectinei din amidon.		2 ore
7. GLUCIDE: Determinarea conținutului de zahăr invertit din sucul de fructe. Metoda Lane-Eynon.		2 ore
8. LIPIDE: reacții calitative.		2 ore
9. LIPIDE: Indicatori chimici pentru identificarea grasimilor - indicele de aciditate, indicele de saponificare		2 ore
10. LIPIDE: Indicatori chimici pentru identificarea grasimilor - cifra de iod.		2 ore
11. LIPIDE: Indicatori chimici pentru identificarea grasimilor - indicele de acetyl, cifra de iod.		2 ore
12. LIPIDE: Extracția și dozarea lipidelor din alimente cu ajutorul extractorului cu solvenți.		2 ore
13. LIPIDE: Extracția și identificarea lecitinei din ou.		2 ore
14. Colocviu de laborator	Dialog	2 ore
	Total	28 ore


UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
Bibliografie:

1. Nicula, C., Ambruș, A., Peter, A., Dunca, I., Lucrări practice de biochimie, partea I, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2003.
2. Nicula, C., Ambruș, A., Peter, A., Dunca, I., Lucrări practice de biochimie, partea a-IIa, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2004
3. Dumitru, I.F., Lucrări practice de biochimie, E.D.P., București, 1967;
4. Nuță, G., Bușneag, C., Investigații biochimice, E.D.P., București, 1977;
5. Iordăchescu, D., Dumitru, I.F., Biochimie practică, Tipografia Univ. București, 1980;
6. Ceaușescu, S., Turcu, A., Mihăescu, A., Petrovanu, V., Lucrări practice de biochimie generală, Tipografia Univ. București, 1981;
7. Adriana Ambruș, Anca Peter, Claudia Drinkal, Lucrări practice de chimie organică, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2004.
8. S. Mager, Lucrări practice de chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1964;
9. A. Ciocioc, N. Vlăsceanu, Lucrări practice de chimie organică, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1983;
10. E. Catrina, A. Contrea, Lucrări practice de chimie generală și biochimie, Institutul Agronomic, Facultatea de Medicină Veterinară, Timișoara, 1968;
11. G. Oprea, C. Roatiș, Lucrări practice de chimie anorganică, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2002;
12. I. Pogany, M. Banciu, Tehnică experimentală în chimia organică, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1977;

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

- Conținutul cursului este în consens cu așteptările asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniile Chimiei; valorifică optim și creativ abilitățile teoretice și practice ale fiecărui student în activitățile din cadrul orelor de laborator

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația	80%
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;		
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examen scris tip grila	
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, a cunoștințelor învățate;	Observația sistematică, Investigația	20%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.8 Standard minim de performanță			
• Realizarea unei activități în echipă multidisciplinară și identificarea rolurilor profesionale specifice.			

Data completării
Semnătura titularului de curs
conf.dr. Camelia NICULA
Semnătura titularului de laborator
Conf. dr. Anca PETER
Data avizării în departament
Semnătura directorului de departament
conf.dr. Zoita BERINDE