

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Departamentul de Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>CATB</b> / Inginer Chimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Chimia Organică a Produsilor Naturali</b>						
Codul disciplinei	CEF2214						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Niculina Hădade						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Dr. Moldovan Bianca						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	ES	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	66				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studenții vor păstra închise telefoanele mobile pe durata prelegerilor și seminariilor</li></ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studenții se vor prezenta la seminar cu suportul bibliografic indicat în cadrul seminariilor anterioare.</li><li>• Studenții se vor prezenta la laborator cu halat de protecție și vor semna un angajament de respectare a normelor de securitate a muncii și cele de protecție împotriva incendiilor.</li><li>• Studenții vor redacta referatul de laborator conform modelului indicat.</li></ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Să își însușească noțiunile, teoriile și modelele de bază utilizate în descrierea structurii și reactivității compușilor organici cu structuri complexe, componenți majori ai materiei vii (lipide, glucide, proteine, terpenoide).</li><li>• Să utilizeze cunoștințele de bază din domeniul chimiei organice pentru explicarea și interpretarea proceselor de sinteză a compușilor organici cu structuri complexe.</li><li>• Să formuleze, să dezvolte și să aplice creativ soluții pentru probleme de structură și reactivitate chimică și sinteză a compușilor organici cu structuri similare produșilor naturali.</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru.</li><li>• 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)</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acumularea conceptelor legate de chimia compușilor organici din componența produșilor naturali.</li></ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Să surprindă noțiunile definitorii ale structurii și reactivității compușilor organici cu structuri similare produșilor naturali.</li><li>• Să dezvolte capacitatea de analiza a reacțiilor chimice utilizate în sinteza compușilor organici cu structuri similare produșilor naturali.</li><li>• Să dezvolte abilități specifice activității de laborator prin experimentarea directă în domeniul sintezei și analizei structurale a compușilor organici cu structuri similare produșilor naturali.</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Nomenclatura compușilor organici cu funcțiuni mixte, nomenclatura sistemelor heterociclice, noțiuni de	Prelegerea; Explicația;	1 prelegere

stereochimie.	Conversația; Problematizarea;	
Acizi carboxilici funcționalizați (structura, metode de preparare, proprietăți fizice și proprietăți chimice) -hidroxi-acizi -oxo-acizi	Prelegerea; Explicația; Conversația;	2 prelegeri
Lipide simple și lipide complexe (structura, proprietăți fizice și proprietăți chimice), steroide (structura)	Prelegerea; Explicația; Conversația;	1 prelegere
Compusi hidroxi-carbonilici (structura, metode de preparare, proprietăți fizice și proprietăți chimice).	Prelegerea; Explicația; Conversația;	1 prelegere
Monozaharide (structura, proprietăți fizice și proprietăți chimice) Oligozaharide (structura, proprietăți fizice și proprietăți chimice) Polizaharide (structura, proprietăți fizice)	Prelegerea; Explicația; Conversația;	2 prelegeri
Aminoacizi (structura, metode de preparare, proprietăți fizice și proprietăți chimice)	Prelegerea; Explicația; Conversația; Problematizarea;	1 prelegere
Peptide, Proteine (structura, metode de preparare, proprietăți fizice și proprietăți chimice)	Prelegerea; Explicația; Conversația;	2 prelegeri
Compusi heterociclici cu caracter aromatic (pirol, furan, tiofen, imidazol, piridina, pirimidina, purina, pteridina) – structura, proprietăți chimice Alcaloizi (structura)	Prelegerea; Explicația; Conversația;	3 prelegeri
Terpenoide (terpene, mono-, sesqui-, di-terpenoide, carotinoide (structura, proprietăți chimice)	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea.	1 prelegere
Bibliografie Obligatorie: 1. C. Cristea, I. Hopârtean, I. A. Silberg, “ <i>Chimia organică a produșilor naturali</i> ”, Ed. Risoprint 2002 2. C. D. Nenitescu, “ <i>Chimie Organica</i> ”, vol. 2, ed. a VIII-a, Ed. DP, 1973. 3. M. Avram, “ <i>Chimie Organica</i> ”, vol. 2, ed. II, Ed Zecasin, Bucuresti 1999.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Nomenclatura compusi organici cu funcțiuni mixte, nomenclatura sistemelor heterociclice, noțiuni de stereochimie.	Rezolvare probleme;	1 seminar
Hidroxi-acizi (structura, proprietăți fizice, metode de preparare, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar
Oxo-acizi (structura, proprietăți fizice, metode de preparare, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar

Lipide simple (structura, proprietati fizice, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar
Monozaharide (structura, proprietati fizice, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar
Aminoacizi (structura, proprietati fizice, metode de preparare, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar
Compusi heterociclici cu caracter aromatic (structura, proprietati fizice, reactivitate, reprezentanți)	Rezolvare probleme;	1 seminar
8.3 Laborator		
Sinteza Acidului 2,4-dihidroxirezorcilic	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza Acetil-acetatului de etil	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza $\beta$ -pentaacetil-D-glucopiranozei si reactii specifice monozaharidelor	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza: Ftalimidei si sinteza Ftalilglicinei	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza N-acetil-glicina si Sinteza acidului hipuric	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza 2,4-dicarbetoxy-3,5-dimetilpirol	Lucrari practice	1 laborator
Sinteza 7-hidroxi-4-metil-cumarinei	Lucrari practice	1 laborator
Bibliografie I. 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 de bunuri de larg consum și produse alimentare cât și în cea a desfacerii de produse naturale sau de sinteză chimică.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor de structură și reactivitate a compusilor organici care apar drept componenți majori ai produsilor naturali.	Examen scris	75%
	Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor propuse		
10.5 Seminar/laborator	Înțelegerea și însușirea problematicei tratate la curs si seminar	Rezolvare teme pe Parcurs; Redactare referate de laborator Colocviu de laborator	25%
	Capacitatea de utilizare adecvată a metodelor de laborator		

10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor de nomenclatura și structură a constituenților majori ai produsilor naturali: lipide, monozaharide, peptide.</li> </ul>			

Data completării

11.03.2014

Semnătura titularului de curs

.....



Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

