

## 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
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie – linia de studiu română

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Bazele chimiei organice - CLR1125</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Elena Bogdan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Elena Bogdan						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	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	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după bibliografie și notițe					46
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	119				
3.8 Total ore pe semestru	175				
3.9 Numărul de credite	7				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</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>Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>Studentilor li se solicita sa fie punctuali</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>Studentii se vor prezenta la seminar după lectura în prealabil a cursului și a bibliografiei aferente</li> <li>Studentii vor participa activ la seminar</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și stereochimia compușilor chimici organici</li> <li>• Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structura și stereochimia compușilor chimici.</li> <li>• Aplicarea noțiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și stereochemiei compușilor chimici.</li> <li>• Analiza critică a modelelor și teoriilor existente cu privire la structura și stereochimia compușilor chimici.</li> <li>• Elaborarea de proiecte care vizează structura și stereochimia compușilor chimici prin folosirea modelelor și teoriilor existente.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată.</li> <li>• Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru</li> <li>• Informarea și documentarea permanentă în domeniul de activitate atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</li> <li>• Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să familiarizeze studenții cu noțiunile de bază, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul chimiei organice</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază privind structura compușilor organici și tipurile de reacții din chimia organică</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor referitoare la stereochimia compușilor organici</li> <li>• Dezvoltarea capacității de rezolvare de probleme.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Legături chimice în chimia organică (orbitali atomici, hibridizare, orbitali moleculari, legătură covalentă, legătură ionică, teoria orbitalilor moleculari, teoria legăturii de valență)	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.2. Polaritatea și polarizabilitatea moleculelor. Efecte electronice (efect inductiv, efect electromer, hiperconjugare)	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.3. Aciditate, bazicitate – influența efectelor electronice	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.4. Corelația structură-proprietăți fizice (solubilitate, forțe ionice, forțe dipolare, forțe van der Waals, legături de hidrogen).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.5. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură: hidrocarburi - alcanii și substituenții alchilici, cicloalcanii, alchene, alchine, arene	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.6. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură:	Prelegerea	

derivați halogenați, alcooli, eteri, fenoli, amine, compuși carbonilici	Explicația Conversația	
8.1.7. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură: compuși carboxilici și derivați (esteri, anhidride, halogenuri acide, amide, nitrili), alte funcțiuni cu N, S și P	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.8. Izomeria – clasificare, formule structurale, formule de proiecție. Izomeria de constituție	Prelegerea; Explicația Conversația; Modele Fieser	
8.1.9. Stereoizomeria - enantiomeria, tipuri de chiralitate	Prelegerea; Explicația Conversația; Modele Fieser	
8.1.10. Stereoizomeria – diastereoizomeria conformațională	Prelegerea; Explicația Conversația; Modele Fieser	
8.1.11. Stereoizomeria - diastereoizomeria configurațională	Prelegerea; Explicația Conversația; Modele Fieser	
8.1.12. Intermediari de reacție (radicali, carbocationi, carbanioni).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Tipuri de reacții în chimia organică (nucleofil, electrofil, reacții de substituție, reacții de adiție, reacții de eliminare, reacții de transpoziție).	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Colocviu	Examen scris	
Bibliografie		
1. M. Avram, "Chimie Organică", vol. 1, ed. II, Ed Zecasin, Bucuresti 1999. 2. P. Y. Bruice, "Organic Chemistry", Prentice Hall, 1998, 2001, 2004, 2007. 3. T. W. G. Solomons "Organic Chemistry", John Wiley & Sons, 1982, 1996. 4. K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, "Organic Chemistry", New York: W.H. Freeman and Company, 1987. 5. S. Mager, "Chimie Organică", curs litografiat UBB Cluj-Napoca, 1991.		
<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
8.2.1. Legătura covalentă, hibridizarea	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.2. Polaritatea și polarizabilitatea moleculelor. Efecte electronice	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.3. Efecte electronice	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.4. Aciditate, bazicitate compuși organici	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.5. Corelația structură-proprietăți fizice (solubilitate, forțe ionice, forțe dipolare, forțe van der Waals, legături de hidrogen).	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.6. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură: hidrocarburi - alcanii și substituenții alchilici, cicloalcanii, alchene, alchine, arene	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.7. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură: derivați halogenați, alcooli, eteri, fenoli, amine, compuși carbonilici	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	

8.2.8. Funcțiuni organice - clasificare, nomenclatură și structură: compuși carboxilici și derivați (esteri, anhidride, halogenuri acide, amide, nitrili), alte funcțiuni cu N, S și P	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.9. Izomeria – formule structurale, formule de proiecție. Izomeria de constituție	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.10. Stereoizomeria - enantiomeria, tipuri de chiralitate	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.11. Stereoizomeria – diastereoizomeria conformațională	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.12. Stereoizomeria - diastereoizomeria configurațională	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.13. Intermediari de reacție (carbocation, carbanion, radical)	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
8.2.14. Tipuri de reacții în chimia organică (nucleofil, electrolil, reacții de substituție, reacții de adiție, reacții de eliminare, reacții de transpoziție).	Explicația; Problematizarea; Rezolvarea de probleme	
Bibliografie 1. P. Y. Bruice, “Organic Chemistry“, Prentice Hall, 1998, 2001, 2004, 2007. 2. M. Vlassa, S. Mager, D. Kovacs, C. Molnariu, „Probleme de chimie organica“, Vol. 1, partea I, UBB Cluj-Napoca, 1992.		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina <i>Bazele chimiei organice</i> studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.</li> </ul>
--

## 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 problematicei tratate la curs, argumentarea soluțiilor problemelor.</p> <p>Rezolvarea corectă a problemelor</p>	Examen scris – accesul la examen este condiționat de prezența în proporție de min. 90% la seminar. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	100%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator	Prezența la seminar în proporție de min. 90% condiționează accesul la examen	Participarea activă susținută la seminar, răspunsurile corecte – bonus de 0.5 puncte la nota finală
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 (cinci) la examen conform baremului.</li> </ul>			

- Cunoașterea noțiunilor de baza: recunoașterea tipului de hibridizare, legătura covalenta, efecte electronice, aplicarea efectelor electronice în aprecierea acidității și reactivității compușilor organici; identificarea tipurilor de izomerie, denumirea hidrocarburilor, structura compușilor organici, identificarea intermediarilor de reacție și a tipurilor de mecanisme.

Data completării

26.02.2018

Semnătura titularului de curs

Lect. Dr. Elena Bogdan



Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Elena Bogdan



Data avizării în departament

01 martie 2018

Semnătura directorului de departament

Acad. Prof. Dr. Cristian Silvestru

