

## 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	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie Avansata / master degree

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Stereochimia compusilor organici – <b>CMX1242</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Niculina Hădade						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Niculina Hădade						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual		108			
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>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>Nu va fi acceptată întârzierea</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la seminar cu telefoanele mobile închise</li> <li>Rezolvarea temelor de casă (referatele) se face pentru ședința următoare în care aceasta a fost enunțată</li> <li>Predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul Stereochemiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li> <li>Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei pentru explicarea și interpretarea proceselor specifice Stereochemiei</li> <li>Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor avansate pentru rezolvarea problemelor specifice Stereochemiei</li> <li>Analiza critică și utilizarea metodelor și tehnicilor avansate pentru evaluarea cantitativă și calitativă a noțiunilor de Stereochemie</li> <li>Aplicarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniul Stereochemiei pentru elaborarea proiectelor și rezolvarea problemelor</li> <li>Abilitatea de a înțelege și interpreta date complementare pentru caracterizarea compușilor și proceselor organice, de a exprima și argumenta interpretarea datelor pe baza corelării rezultatelor și a comparării cu date din literatura de specialitate</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit</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 său de activitate în limba română</li> <li>Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate</li> <li>Abilitatea de a întocmi referate scrise și de a susține public aceste referate</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea de noțiuni privind caracterizarea structurală a materialelor și precursorilor utilizând tehnici specifice</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază privind Stereochemia</li> <li>Dezvoltarea capacității de rezolvare de probleme.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni generale	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.2. Operații de simetrie, grupe punctuale de simetrie.	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.3. Enantiomeria: activitate optică, descriptori ai configurației.	Prelegerea; Explicația Conversația Modele Fieser	
8.1.4. Chiralitate: centrală, axială, planară, elicoidală și supramoleculară.	Prelegerea; Explicația Conversația; Modele Fieser	
8.1.5. Prochiralitate	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.6. Metode experimentale de determinare a configurațiilor	Prelegerea; Explicația	

	Conversația	
8.1.7. Diastereoizomeria. Generalitati	Examen parțial	
8.1.8. Analiza conformațională. Tipuri de interacțiuni.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.9. Metode de determinare a entalpiilor libere conformaționale	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.10. Analiza conformațională a compușilor aciclici	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Torsiuni sp <sup>2</sup> -sp <sup>3</sup> , sp <sup>2</sup> -sp <sup>2</sup> și sp-sp	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Analiza conformațională a cicloalcanilor	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Analiza conformațională a compușilor heterociclici	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Diastereoizomeria geometrică și diastereomeria compușilor cu mai multe elemente stereogene	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1. S. Mager, I. Grosu, L. David, <i>Stereochimia Compușilor Organici</i> , Ed. Dacia, 2006 2. E. L. Eliel, S. Wilen, <i>Stereochemistry of Organic Compounds</i> , WILEY, 1994. 3. P. Y. Bruice, <i>Organic Chemistry</i> , Prentice Hall, 1998. 4. J. March, B. Smith, <i>Advanced Organic Chemistry</i> , Wiley, 2006 5. M. Avram, <i>Chimie Organică</i> , vol. 1, ed. II, Ed Zecasin, Bucuresti 1999		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1. Operații de simetrie, grupe punctuale de simetrie	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.2. Enantiomeria: activitate optică, descriptori ai configurației	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Chiralitate: centrală, axială, planară, elicoidală și supramoleculară. Prochiralitate	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Analiza conformațională a compușilor aciclici	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.5. Analiza conformațională a cicloalcanilor și a compușilor heterociclici.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.6. Diastereoizomeria geometrică	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7. Reacții de eliminare, transpoziție, oxidare și reducere diastereomeria compușilor cu mai multe elemente stereogene.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
Bibliografie 1. S. Mager, I. Grosu, L. David, <i>Stereochimia Compușilor Organici</i> , Ed. Dacia, 2006 2. E. L. Eliel, S. Wilen, <i>Stereochemistry of Organic Compounds</i> , WILEY, 1994. 3. P. Y. Bruice, <i>Organic Chemistry</i> , Prentice Hall, 1998. <b>Colectiile din ultimii 5 ani ai revistelor Angew. Chem. Int. Ed.; Chem. Eur. J.; Chem. Commun.; Org. Lett. și J. Org. Chem.</b>		

**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 **Stereochimie** studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în 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	<p>Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate</p> <p>Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor propuse</p>	<p>Examen oral – accesul la examen este condiționat de predarea referatelor. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen.</p> <p>Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB</p>	60%
10.5 Seminar/laborator	<p>Predarea referatelor</p> <p>Calitatea referatului, utilizarea corectă a literaturii de specialitate</p> <p>Activitatea desfășurată în laborator/ la seminar</p>	Referatele se predau cel târziu în ultima săptămână de activitate didactică	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 (cinci)</li> </ul>			

Data completării

08.05.2015

Semnătura titularului de curs

.....



Semnătura titularului de seminar

.....



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Cristian Silvestru



.....11 mai 2015.....