

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 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Proceselor Organice si Biochimice / master degree

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Stereochimia compușilor organici – IPOB CMX7235						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Ion Grosu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Ioan Grosu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	E	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	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții 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"> • Studenții se vor prezenta la seminar cu telefoanele mobile închise • Rezolvarea temelor de casă (referatele) se face pentru ședința următoare în care aceasta a fost enunțată • Predarea cu întârziere se penalizează cu 0,5 puncte/zi

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul Stereochimiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei pentru explicarea și interpretarea proceselor specifice Stereochimiei Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor avansate pentru rezolvarea problemelor specifice Stereochimiei Analiza critică și utilizarea metodelor și tehnicilor avansate pentru evaluarea cantitativă și calitativă a noțiunilor de Stereochimie Aplicarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniul Stereochimiei pentru elaborarea proiectelor și rezolvarea problemelor Abilitatea de a înțelege și interpreta date complementare pentru caracterizarea compusilor și proceselor organice, de a exprima și argumenta interpretarea datelor pe baza corelării rezultatelor și a comparării cu date din literatura de specialitate
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 română Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate Abilitatea de a întocmi referate scrise și de a susține public aceste referate

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

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

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. Generalități	Examen parțial	
8.1.8. Analiza conformatională. Tipuri de interacțiuni.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.9. Metode de determinare a entalpiilor libere conformationale	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.10. Analiza conformatională a compusilor aciclici	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Torsiuni sp ² -sp ³ , sp ² -sp ² și sp-sp	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Analiza conformatională a cicloalcanilor	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Analiza conformatională a compusilor heterociclici	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Diastereoizomeria geometrică și diastereoizomeria compusilor cu mai multe elemente stereogene	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1. S. Mager, I. Grosu, L. David, Stereochimia Compusilor Organici, Ed. Dacia, 2006 2. E. L. Eliel, S. Wilen, Stereochemistry of Organic Compounds, WILEY, 1994. 3. P. Y. Bruice, "Organic Chemistry", Prentice Hall, 1998. 4. J. March, B. Smith, Advanced Organic Chemistry, Wiley, 2006 5. M. Avram, "Chimie Organică", vol. 1, ed. II, Ed Zecasin, București 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 conformatională a compusilor aciclici	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.5. Analiza conformatională a cicloalcanilor și a compusilor heterociclici.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.6. . Diastereoizomeria geometrică	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7 Diastereoizomeria compusilor cu mai multe elemente stereogene	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
Bibliografie 1. S. Mager, I. Grosu, L. David, Stereochimia Compusilor Organici, Ed. Dacia, 2006		

2. E. L. Eliel, S. Wilen, Stereochemistry of Organic Compounds, WILEY, 1994.

3. P. Y. Bruice, "Organic Chemistry", Prentice Hall, 1998.

Colectiile din ultimii 5 ani ai revistelor Angew. Chem. Int. Ed.; Chem. Eur. J.; Chem. Commun.; Org. Lett. si J. Org. Chem.

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	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor propuse	Examen oral – accesul la examen este condiționat de predarea referatelor. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	60%
10.5 Seminar/laborator	Predarea referatelor Calitatea referatului, utilizarea corectă a literaturii de specialitate Activitatea desfășurată în laborator/ la seminar	Referatele se predau cel târziu în ultima săptămână de activitate didactică	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota 5 (cinci)			

Data completării

15 mai 2014....

.....

.....

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....25 mai 2014.....

Semnătura directorului de departament