

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	Stereochimia compusilor organici si anorganici: CLR1136						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Ion GROSU; Conf. Dr. Ciprian Rat						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Prof. Dr. Ion GROSU; Conf. Dr. Ciprian Rat						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	Op

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 manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise Nu va fi acceptată întârzierea
5.2 De desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise Studentii se vor prezenta la seminar după lectura în prealabil a cursului

	și a bibliografiei aferente
	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții vor participa activ la seminar •

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul Stereochemiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională • Utilizarea cunoștințelor din domeniul reactivității compușilor organici și anorganici pentru explicarea și interpretarea proceselor specifice Stereochemiei • Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor însușite la alte discipline pentru rezolvarea problemelor specifice Stereochemiei • Analiza critică și pentru evaluarea cantitativă și calitativă a noțiunilor de Stereochemie • Aplicarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniul Stereochemiei pentru elaborarea proiectelor și rezolvarea problemelor • 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 •
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată. • Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru. • Informarea și documentarea permanentă în domeniul de activitate atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. • Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Să familiarizeze studenții cu noțiunile de bază, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul stereochemiei organice și anorganice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază privind stereochemia • Dezvoltarea capacității de rezolvare de probleme. • Dobândirea cunoștințelor referitoare la analiza datelor spectrale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni generale	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.2. Caracterizarea structurală și clasificarea compușilor organici și anorganici cu ajutorul operațiilor de simetrie	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.3. Compuși organici cu activitate optică, descriptori specifici.	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.4. Forme de chiralitate și prochiralitate	Prelegerea; Explicația Conversația	Două cursuri

8.1.5. . Forme de chiralitate si prochiralitate	Prelegerea; Explicația Conversația;	Doua cursuri
8.1.6. Diastereoizomeria. Generalitati. Analiza conformationala a sistemelor aciclice.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.7. Analiza conformationala a sistemelor ciclice saturate	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.8. Diastereoizomeria configurationala	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.9. Entitati de coordinare. Poliedre si numere de coordinare. Liganzi chelatici. Nomenclatura aditiva in chimia coordinativa.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.10. Chiralitate si prochiralitate in chimia coordinativa.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Sisteme de referinta in stereochemia compusilor coordinativi. Limbajul stereochemic.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Compusi coordinativi cu liganzi monodentati achirali	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Compusi coordinativi cu liganzi in punte.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	Doua cursuri
8.1.14. Reactii de izomerizare cu modificari ale stereochemiei compusului coordinativ.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	Doua cursuri
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. A. von Zelewsky, <i>Stereochemistry of Coordination Compounds</i> , Chichester: Wiley, 1996 6. N. G. Connelly, T. Damhus, R. M. Hartshorn, A. T. Hutton, <i>Nomenclature of Inorganic Chemistry</i> , Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2005. 7. Suportul de curs		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
8.2.1. Identificarea operațiilor de simetrie și a grupelor punctuale de simetrie pentru diverși compuși	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.2. Determinarea configurațiilor elementelor chirale și prochirale	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.3 Determinarea configurațiilor elementelor chirale și prochirale	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.4. Aplicații ale RMN în determinarea configurațiilor. Metode alternative	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	

8.2.5 Aplicații în analiza conformațională a compușilor aciclici	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.6. Aplicații în analiza conformațională a compușilor aciclici	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.7. Aplicații în analiza conformațională a cicloalcanilor și a compușilor heterociclici saturați	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.8. Determinarea stereochemiei unor compuși cu izomerie geometrică sau care prezintă mai multe elemente de chiralitate	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.9. Exerciții de recapitulare a unor noțiuni de chimie coordinativă de bază	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.10. Aplicații de identificare a elementelor de chiralitate pentru compuși coordinativi	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.11. Utilizarea nomenclurii stereochemice pentru compușilor coordinativi	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.12. Aplicații de descriere a configurației compușilor coordinativi - diastereoizomeri	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.13. Aplicații de descriere a configurației absolute a compușilor coordinativi – utilizarea convențiilor R/S și C/A	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
8.2.14. Aplicații de utilizare a noțiunilor de stereochemie în reacțiile compușilor coordinativi	Descrierea; Problematizarea; Explicatia	
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. A. von Zelewsky, <i>Stereochemistry of Coordination Compounds</i> , Chichester: Wiley, 1996. 5. N. G. Connelly, T. Damhus, R. M. Hartshorn, A. T. Hutton, <i>Nomenclature of Inorganic Chemistry</i> , Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2005. Colecțiile din ultimii 5 ani ai revistelor Angew. Chem. Int. Ed.; Chem. Eur. J.; Eur. J. Inorg. Chem; Chem. Commun.; Chem. Sci.; Dalton Trans.; Org. Lett.; Organometallics; Inorg. Chem. și 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 din Suplimentul la diploma și calificările din ANC

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 la curs, argumentarea soluțiilor problemelor.	Verificare pe parcurs, prezentarea de date din literatura pe o anumită tematică	60%

10.6 Seminar	<p>Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar</p> <p>Rezolvarea corectă a problemelor:</p>	<p>Vreificare pe parcurs – prezentarea fiselor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice</p> <p>Claritatea și exactitatea rapoartelor</p>	40%
--------------	--	--	-----

10.7 Standard minim de performanță

- Nota 5 (cinci) la examen conform baremului.
- Cunoașterea noțiunilor de baza; principalele tipuri de interacțiuni, de agregate supramoleculare și a principalelor metode de investigare..
- Cunoașterea principalelor metode de sinteză a compusilor macrociclici a tehnicilor și operațiilor de bază din laborator; realizarea unui experiment în laborator: sinteză, izolare, purificare; realizarea instalației necesară unui experiment, stăpânirea tehnicilor și operațiilor de bază din laborator,

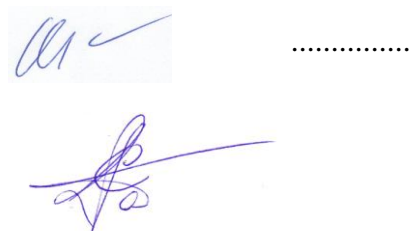
Data completării

22.04.2019

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament
09 mai 2019

Semnătura directorului de departament
Acad. Cristian Silvestru

