UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento STEREOCHIMICA ORGANICA

Corso di studio: Scienze Chimiche
Anno di Corso: II
Periodo didattico: II semestre
Tipologia: D
Totale Crediti: 6
Tipo Esame: orale
Valutazione: voto
Lingua di insegnamento: Italiano

inizio corso marzo 2015_____ fine corso giugno 2015_____

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	x
Marzo	2015	x
Aprile	2015	x
Maggio	2015	
Giugno	2015	x
Luglio	2015	x
Settembre	2015	x
Ottobre	2015	x
Novembre	2015	
Dicembre	2015	
Gennaio	2016	x

COMMISSIONE ESAME:
Presidente: Stefano Superchi_____
Componente: Patrizia Scafato_____
Componente: Maria Funicello_____
Componente: Lucia Chiummiento_____

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	11.30	13.30	Studio 3A128
MARTEDI'			
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'	10.30	12.30	Studio 3A128
VENERDI'			

Viale dell'Ateneo lucano, 10 – 85100 Potenza
Telefono 0971-205602- 205773

Eventuali prerequisiti

Obiettivi Formativi
L'obiettivo del Corso è l'apprendimento e l'acquisizione da parte dello studente dei più moderni metodi di preparazione e caratterizzazione (determinazione della configurazione assoluta e della purezza enantiomerica) di sostanze chirali in forma otticamente attiva.

Programma del Corso

Molecole ottticamente attive e loro importanza dal punto di vista biologico ed industriale. Vari tipi di strutture chirali. Prochiralità. Enantiotopia e diastereotopia. Potere rotatorio specifico, purezza ottica e purezza enantiomerica. Dicroismo circolare e dispersione ottica rotatoria: fondamenti ed applicazione alla determinazione della configurazione assoluta. Metodi cromatografici e spettroscopici di determinazione della purezza enantiomerica.
Sintesi stereoselettive: impiego di substrati chirali, reagenti chirali, di ausiliari chirali allontanabili e catalizzatori chirali.

Metodi didattici

Lezione frontale ed esercitazioni in aula

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame finale orale

Testi di Riferimento

G. Hallas "Stereochimica Organica", Martello, Milano, 1965.

E.L. Eliel, S.H. Wilen, M.P. Doyle "Basic Organic Stereochemistry", Wiley-Interscience, 2001.

I. Ojima "Catalytic Asymmetric Synthesis" Wiley 2010.

L. Guo-Quian, Y. M. Li, A. S. C. Chan "Principles and Applications of Asymmetric Synthesis" Wiley, 2001

G. Hallas "Stereochimica Organica", Martello, Milano, 1965.

E.L. Eliel, S.H. Wilen, M.P. Doyle "Basic Organic Stereochemistry", Wiley-Interscience, 2001.

Altre informazioni:

COURSE ORGANIC STEREOCHEMISTRY

Course of studies: Chemical Sciences

Academic Year: II

ECTS: 6

Teaching Methods: Lectures

Evaluation Methods: oral examination

Evaluation: score on 30 points

Semester: II

Language: ITALIAN

Course beginning on March 2015 and ending on June 2015

Calls for examination

Month	Year	Expected call
February	2015	x
March	2015	x
April	2015	x
May	2015	
June	2015	x
July	2015	x
September	2015	x
October	2015	x
November	2015	
December	2015	x
January	2016	x

Examination Panel:
President: Stefano Superchi _____
Member: Patrizia Scafato_____
Member: Maria Funicello_____
Member: Lucia Chiummiento_____

Previous requirements:

Learning Outcomes:

After attending this course the student will be able to manage the concepts of chirality and absolute configuration and to recognize the absolute configuration of organic molecules. The student will know the modern methods to determine the enantiomeric purity of mixtures and will be able to employ spectroscopic methods to assign the absolute configuration to organic compounds. The student will also know some important modern asymmetric syntheses

Syllabus:

Chirality: central, axial, planar. Enantiomers and diastereoisomers. Molecular conformation and absolute configuration. Cahn Ingold Prelog priority rules. Optical activity. Determination of the enantiomeric purity by polarimetry, NMR, chromatography. Assignment of the absolute configuration by chemical correlation, NMR, circular dichroism. Methods to obtain enantioenriched compounds: chemical resolution, enzymatic resolution, asymmetric induction, enantioselective catalysis. Selected examples of asymmetric syntheses: C-C forming reactions, reductions, oxidations

Suggested textbooks

G. Hallas “Stereochimica Organica”, Martello, Milano, 1965.

E.L. Eliel, S.H. Wilen, M.P. Doyle “Basic Organic Stereochemistry“, Wiley-Interscience, 2001.

I. Ojima “Catalytic Asymmetric Synthesis” Wiley 2010.

L. Guo-Quian, Y. M. Li, A. S. C. Chan “Principles and Applications of Asymmetric Synthesis” Wiley, 2001

G. Hallas “Stereochimica Organica”, Martello, Milano, 1965.

E.L. Eliel, S.H. Wilen, M.P. Doyle “Basic Organic Stereochemistry“, Wiley-Interscience, 2001.