



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento: Chimica Organica I

Corso di studio: Chimica LT

Anno di Corso: III

Periodo II semestre
didattico:

Tipologia: base

Totale Crediti: 6

Tipo Esame: orale

Valutazione: voto

Lingua di Italiano, inglese
insegnamento:

inizio corso: marzo fine corso: giugno

APPELLI DI ESAME

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

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: Daniele Casarini

Componente: Patrizia Scafato

Componente: Stefano Superchi

Componente: Brigida Bochicchio

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	su appuntamento		studio
MARTEDI'			
MERCOLEDI'	su appuntamento		studio
GIOVEDI'			
VENERDI'			



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Eventuali prerequisiti

Chimica Generale 1

Obiettivi Formativi lo studente deve acquisire le conoscenze di base, in particolare deve conoscere il linguaggio del modo corretto di scrivere le strutture organiche, i concetti di isomeria strutturale, regio- e stereo- isomeria.

Conosce la struttura, la reattività dei gruppi funzionali più comuni presenti nelle molecole organiche: alogenuri, alcoli, eteri, azotati. Conosce meccanismi di reazioni comuni: sostituzione nucleofila, addizione elettrofila, eliminazione, sostituzione nucleofila acilica.

Programma del Corso

Calcolo Orbitali atomici, ibridazione del carbonio, orbitali molecolari di legame e di antilegame. Elettronegatività, interazioni. Aspetti termodinamici, cinetici nelle reazioni organiche. Energia di attivazione, stato di transizione, Alcani: nomenclatura, lineari, ramificati e ciclici. Assegnazione della Chiralità (CIP), enantiomeri e diastereoisomeri. Areni: orbitali molecolari, sintesi. Alcheni, nomenclatura, proprietà, struttura, isomeria geometrica, preparazione. Eliminazione. Addizione elettrofila. Alchini, preparazione. Reazioni di eliminazione e addizione. Alcoli. Sostituzione nucleofila S_N1 e S_N2 , eliminazione e preparazione. Aldeidi e chetoni: nomenclatura, struttura, proprietà, reazioni di addizione nucleofila, di ossidazione, di riduzione, esterificazione, preparazione degli alogenuri acilici, e delle ammidi. Reazioni di sostituzione nucleofila in α al CO, di condensazione con aldeidi e chetoni. Composti aromatici: aromaticità, reazioni di sostituzione elettrofila e nucleofila, sostituzione. Strategia di sintesi di derivati polifunzionali.

Metodi didattici

lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento

esame finale

Testi di Riferimento

J. Mc Murry "Chimica Organica" Ed. Piccin **2007** ISBN 88-299-1731-1

W. H. Brown "Chimica Organica" Ed. Edises **2006** ISBN 88-7959-089-8

C. Vollhardt "Chimica Organica" Ed. Zanichelli **2006** ISBN 88-08-176321-0

Solomons Graham T. W.; Fryhle Craig B. "Chimica organica" Ed. Zanichelli **2008**

Seyhan N. Ege "Chimica Organica" Ed. Sorbona **2003** ISBN 88-794-73654

J. Clayden, "Organic Chemistry" Ed. Oxford University Press **2001** ISBN 0-19-850346-6.

Altre informazioni:

Capacità acquisite: lo studente deve essere in grado riconoscere i vari tipi di isomeri, assegnare la configurazione R/S ed E/Z; rappresentarne la struttura, 3D, e di assegnare la nomenclatura IUPAC ad una molecola organica. Deve saper riconoscere e utilizzare la terminologia specifica della chimica organica, collegare i concetti della chimica organica con le altre discipline affini.

Deve conoscere il meccanismo dei principali tipi di reazioni studiate e saper scrivere lo schema. Saper progettare una sintesi multistadio per ottenere una molecola assegnata (monofunzionale).

Saper eseguire le principali operazioni elementari di laboratorio ed eseguire in laboratorio semplici sintesi organiche.





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

COURSE ORGANIC CHEMISTRY part1

Course of Chemistry studies:

Academic Year: 2014-15

ECTS: 6

Teaching Lectures

Methods:

Evaluation marks

Methods:

Evaluation: score on 30 points

Semester: II

Language: ITALIAN and English

Course beginning on March ending on June

Calls for examination

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

Examination Panel:

President: Daniele Casarini

Member: Patrizia Scafato

Member: Stefano Superchi

Member: Brigida Bochicchio



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Previous requirements: Chimica Generale

Learning Outcomes: The main objective of the course is to give to the student a basic knowledge in Organic Chemistry. To this final aim in the classroom are devoted at least additional 10 hours as further practice to solve exercises, given at home, concerning the synthesis of mono substituted organic compounds.

Syllabus:

electronic structure of first row atoms, introduction to bonding and structure of molecules. Kinetic and thermodynamic equilibria and free energy. Reaction mechanism.

Acid and bases concepts and structural effects on the acid and basic strength. Linear, branched alkanes and alkenes stereochemistry. Resonance and arenes. Alkenes, alkynes, dienes, alkyl halides, alcohols, thiols, amines, ethers.

Of each class of compounds the course deals with the nomenclature, the structure, the synthesis and the reactions.

Suggested textbooks

J. Mc Murry "Organic Chemistry" Ed. Piccin ; W. H. Brown "Organic Chemistry" Ed. Edises ; C. Vollhardt "Organic Chemistry" Ed. Zanichelli ; J. Gorzynski Smith "Organic Chemistry" Ed. McGraw-Hill; S. N. Meyers "Organic Chemistry" Ed. Oxford University Press.

Further information:

Skills acquired: The student knows the basic IUPAC nomenclature, can manage correctly the language, symbols, the representation of an organic molecules in the space, and has a good comprehension of the mechanisms occurring in the most common type of reactions (nucleophile substitution, electrophilic addition, elimination, aromatic substitutions, acylic substitution).