

“CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE NATURALI”

“Chimica Organica”

“ANNO ACCADEMICO 2012-2013”

Docente: Dr. Antonella Goggiamani

Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Edificio di Chimica Organica, II° piano, stanza 24.
tel 06 49912789 (98) e-mail: antonella.goggiamani@uniroma1.it

Studenti target: 2° anno, Laurea Triennale in Scienze Naturali

Livello dell'Unità: introduttivo

Pre-requisiti: conoscenze di base di Chimica Generale ed Inorganica

Crediti: 6

Descrizione dei contenuti

Introduzione: ibridazione, risonanza, aromaticità, elementi base di termodinamica (ΔH , ΔG , ΔS), equilibrio chimico, elementi base di cinetica chimica, teoria della velocità di reazione, stato di transizione, acidi e basi.

Idrocarburi saturi: Alcani e cicloalcani.

Idrocarburi insaturi: Alcheni e alchini.

Stereoisomeria: Chiralità. Enantiomeri, diastereoisomeri, elementi di simmetria.

Composti monofunzionali: Alogenuri alchilici, sostituzioni nucleofile ed eliminazioni. Alcoli e tioli, eteri ed epossidi. Aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici e loro derivati. Ammine

Composti aromatici: struttura e reattività. Composti eteroaromatici. Aniline e fenoli.

Biomolecole: Lipidi, carboidrati, amminoacidi, peptidi e proteine.

Competenze da sviluppare e Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza delle principali classi di composti organici (nomenclatura, proprietà, reattività) e dei concetti fondamentali della stereochemica. Conoscenze di base per lo studio della biochimica.

CONTENUTO		Ore in aula	Ore studente a casa	Ore studente totali	Verifiche del profitto
Introduzione	Lezioni frontali	5	10	15	
	Esercitazioni	2	3	5	
Idrocarburi saturi	Lezioni frontali	4	4	7	
	Esercitazioni	1	1	2	
Idrocarburi insaturi	Lezioni frontali	6	10	16	
	Esercitazioni	2	4	6	
Stereoisomeria	Lezioni frontali	4	14	18	
	Esercitazioni	3	6	9	
Composti monofunzionali	Lezioni frontali	12	20	30	
	Esercitazioni	3	6	9	
Composti aromatici	Lezioni frontali	4	10	13	
	Esercitazioni	1	4	5	
Biomolecole	Lezioni frontali	5	10	15	
		52	102	154	

Valutazione finale

La valutazione avverrà attraverso una prova scritta relativa agli argomenti delle esercitazioni e un esame orale, con votazione finale unica.

Testi consigliati

B. Botta, CHIMICA ORGANICA ESSENZIALE, Edi-Ermes, 1° Ed.

in alternativa:

W. H. Brown, T. Poon “INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA” Terza Edizione, EdiSES, Napoli 2005

H. Hart, L. E. Craine, D. J. Hart, C. M. Hadad “CHIMICA ORGANICA” Sesta Edizione, Zanichelli, Bologna 2008

P. Y. Bruice “ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA” Prima Edizione, EdiSES, Napoli 2007

J. McMurry “FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA” Terza Edizione, Zanichelli, Bologna 2005