

Insegnamento: **Chimica Organica**
Organic Chemistry

Anno	2° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Scienze Biologiche
Tipologia	Attività di base
Crediti	9
SSD	CHIM/06
Propedeuticità	Chimica generale ed inorganica
Frequenza	Non obbligatoria
Modalità di esame	Prova scritta e orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF

Organizzazione della didattica Lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche in laboratorio

Obiettivi formativi Acquisire i concetti fondamentali dei composti del carbonio nonché i meccanismi di reazione dei composti organici, il chimismo dei gruppi funzionali, la stereochimica e le caratteristiche dei composti naturali di interesse biologico. Il corso si propone di fare acquisire allo studente la consapevolezza dell'importanza della sicurezza in laboratorio, così come le conoscenze teoriche e le abilità pratiche nelle fondamentali operazioni di laboratorio, che riguardano la sintesi, l'isolamento, la purificazione e la caratterizzazione di composti organici.

The aim of this course is to describe the fundamental principles of the organic chemistry as well as the reaction mechanisms of the organic compounds, the chemism of functional groups, the stereochemistry and the features of biologically active natural products. The purpose of this course is to make students aware of the importance of safety in experimental practice as well as to convey knowledge and ability about the fundamental laboratory operations, which include isolation, purification and characterization of organic compounds

Prerequisiti Conoscenze e abilità fornite dal corso di Chimica generale ed inorganica

Knowledges and skills furnished by the course of General and Inorganic Chemistry

Contenuti del corso Struttura, reattività e sintesi dei composti organici: alcani ed cicloalcani; alcheni; gli alchini: introduzione alla sintesi organica; stereochimica; alogenuri alchilici: sostituzioni nucleofile ed eliminazioni; benzene e aromaticità: sostituzione elettrofila aromatica; alcoli e fenoli; eteri, epossidi, tioli e solfuri; aldeidi e chetoni: reazioni di addizione nucleofila; acidi carbossilici e nitrili; derivati degli acidi carbossilici: reazioni di sostituzione nucleofila acilica; reazioni di alfa-sostituzione al gruppo carbonilico; reazioni di condensazione dei composti carbonilici; ammine ed eterocicli; biomolecole: carboidrati, amminoacidi, peptidi e proteine, lipidi, acidi nucleici.

Structure, reactivity and synthesis of organic compounds: alkanes and cycloalkanes, alkenes; alkynes: introduction to organic synthesis; stereochemistry; alkyl halides: nucleophilic substitutions and eliminations; benzene and aromaticity: aromatic electrophilic substitution; alcohols and phenols; ethers, epoxides, thiols and sulfides; aldehydes and ketones; nucleophilic addition; carboxyl acids and nitriles; carboxyl acid derivatives: nucleophilic acyl substitution; alpha-substitution to the carbonyl group; condensation reactions of carbonyl compounds; amines and heterocyclic compounds; biomolecules: carbohydrates, amino acids, peptides and proteins, lipids, nucleic acids.