

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento CHIMICA BIOORGANICA

GenCod A003213

Insegnamento CHIMICA BIOORGANICA Anno di corso 1

Insegnamento in inglese BIOORGANIC CHEMISTRY Lingua ITALIANO

Settore disciplinare CHIM/06 Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento BIOTECNOLOGIE MEDICHE E Docente Pasquale STANO

Tipo corso di studi Laurea Magistrale Sede Lecce

Crediti 3.0 Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 24,0 Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2017/2018 Valutazione

Erogato nel 2017/2018 Orario dell'insegnamento <https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire alcune conoscenze chimiche utili alla comprensione di importanti fenomeni biochimici di rilevanza biotecnologica, e basati sulla reattività, catalisi, e riconoscimento molecolare. (1) Aspetti chimici (meccanismi di catalisi), termodinamici e cinetici delle interazioni tra molecole bio-organiche (binding a proteine, catalisi enzimatica, inibitori). (2) Cenni ai metodi sperimentali per caratterizzare sistemi bio-organici. Programma delle lezioni: (0) Introduzione allo studio dei sistemi biologici come sistemi chimici, cinetica e termodinamica, auto-associazione e auto-organizzazione, catalisi (1) aspetti chimici del binding e del riconoscimento molecolare, principi di catalisi in chimica ed enzimologia, trasformazioni catalizzate dagli enzimi, esempi di meccanismi di azione, inibizione ed inattivazione di enzimi; (2) esempi dell'impiego di comuni metodi sperimentali per la

### PREREQUISITI

Conoscenze di base di Chimica Generale ed Inorganica; Chimica Organica; Biochimica, Chimica Fisica (termodinamica e cinetica)

### OBIETTIVI FORMATIVI

Risultati di apprendimento previsti: Lo studente dovrà essere in grado di interpretare, su scala molecolare, i più importanti fenomeni chimici inerenti al binding (tipicamente, di una piccola molecola a una proteina), agli enzimi come organo-catalizzatori, e al meccanismo d'azione degli inibitori. Ci si aspetta che lo studente sappia riconoscere e valutare le interazioni molecolari non covalenti, il loro ruolo e la loro forza, l'importanza degli aspetti sterici, i principi soggiacenti i fenomeni catalitici. Inoltre, si prevede che lo studente conosca alcune tipiche applicazioni di metodi sperimentali (spettroscopici) di uso comune per lo studio di trasformazioni chimiche (in particolare

### METODI DIDATTICI

Lezioni frontali, discussione in aula, lavoro di gruppo in aula

### MODALITA' D'ESAME

Esame orale

### TESTI DI RIFERIMENTO

Testi di riferimento di chimica organica e di biochimica, materiali forniti dal docente, materiale presente sul web selezionato dal docente