

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento CHIMICA BIOORGANICA

GenCod A003213

Docente titolare Pasquale STANO

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

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 3.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 24.0

Per immatricolati nel 2017/2018

Erogato nel 2017/2018

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione

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 caratterizzazione di proteine (assorbimento UV-Vis, fluorescenza, cenni di CD).

### 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 quelle di interesse biotecnologico).

### 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