

Programma di Chimica Bio-organica

Prof.ssa Patrizia Gentili

A.A. 2022 -2023

Programma:

Gli enzimi: meccanismi della catalisi enzimatica; metodi per studiare una reazione enzimatica
Reazioni di riduzione, ossidazione, carbossilazione, decarbossilazione, isomerizzazioni, eliminazioni ed addizioni, reazione aldolica, di Claisen e riarrangiamenti. Meccanismo reazioni a trasferimento di elettrone accoppiato al trasferimento di protone (PCET)
Stereochimica e Sintesi Asimmetrica.

Prerequisiti:

Buona conoscenza della struttura e delle proprietà chimico-fisiche dei composti organici monofunzionali, dei meccanismi di reazione, della stereochimica dei corsi di base

Obiettivi:

Obiettivi generali: acquisire la conoscenza dei meccanismi molecolari che sono alla base delle interazioni e delle reazioni nei sistemi biologici attraverso un approccio chimico-organico fisico.

Conoscere le procedure della sintesi asimmetrica

Obiettivi specifici: acquisire una base teorico/meccanicistica con la quale comprendere i meccanismi di azione delle molecole biologicamente attive. Sapere progettare una semplice sintesi asimmetrica

Modalità di valutazione:

Prova orale con esposizione degli argomenti del corso ed esercizi

Per superare l'esame occorre conseguire un voto non inferiore a 18/30

Date esami:

21 giugno 2023

14 luglio 2023

21 settembre 2023

18 gennaio 2024

febbraio 2024 (data da precisare)

Le date possono subire piccole variazioni in caso di imprevisti

Libri di testo:

- P. Wyatt - S. Warren, "*Organic synthesis- Strategy and control*", Wiley, 2007
- R. B. Silverman, "*The Organic Chemistry of Enzyme-Catalyzed Reactions*", Academic press, Elsevier, 2000
- T.D.H. Bugg, "*Introduction to enzyme and coenzyme chemistry*", Wiley, third edition 2012
- H. Dugas, "*Bioorganic Chemistry. A chemical Approach to Enzyme Action*", Springer, Terza Edizione
- Articoli forniti dal docente

Ricevimento:

Tutti i giorni (si prega di inviare un messaggio di posta elettronica per accordarsi sull'ora)

Stanza n° 189 (VEC, primo piano)

patrizia.gentili@uniroma1.it

Le diapositive proiettate a lezione **NON** sono delle dispense:
hanno l'unico scopo di facilitare la comprensione degli argomenti trattati a lezione.

Per lo studio si rimanda ai libri di testo consigliati.

Sono riservate esclusivamente agli studenti del corso di Chimica Bio-organica,
contenendo materiale sottoposto a diritti di autore, preso dai libri di testo adottati e da articoli

In accordo con la Prof.ssa Francesca Leonelli, docente del corso di Sintesi Organica con laboratorio, le lezioni dedicate alla stereochimica e alla sintesi asimmetrica hanno lo scopo di completare la preparazione degli studenti su aspetti fondamentali delle conoscenze di base per i curricula Chimico Organico Biologico e Chimica dei Sistemi Biologici.

Poiché i due corsi, Sintesi Organica con Laboratorio e Chimica Bio-organica, non sono fondamentali per entrambi i curricula, potrà verificarsi una ridotta sovrapposizione degli argomenti.