



# UNIVERSITÀ DI PISA

## BIOCHIMICA

### ANTONELLA DEL CORSO

|               |               |
|---------------|---------------|
| Academic year | 2023/24       |
| Course        | BIOTECNOLOGIE |
| Code          | 113EE         |
| Credits       | 9             |

|            |        |         |       |                     |
|------------|--------|---------|-------|---------------------|
| Modules    | Area   | Type    | Hours | Teacher(s)          |
| BIOCHIMICA | BIO/10 | LEZIONI | 80    | ANTONELLA DEL CORSO |

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Al termine del corso lo/a studente/essa avrà acquisito una solida conoscenza dei principi di base della biochimica e delle principali vie metaboliche. Sarà in grado di correlare le caratteristiche generali di proteine ed enzimi con la loro funzione cellulare e regolazione. Dal punto di vista dell'attività di laboratorio sarà in grado di svolgere semplici esperimenti in un laboratorio di biochimica, elaborando i dati acquisiti.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Durante l'esame orale lo/a studente/essa dovrà essere in grado di dimostrare la sua conoscenza degli argomenti affrontati durante il corso e di discutere i diversi temi con la terminologia appropriata. Lo/a studente/essa dovrà dimostrare la propria capacità di analisi critica dell'attività di laboratorio svolta.

##### *Capacità*

Al termine del corso lo/a studente/ssa avrà acquisito:

- conoscenze biochimiche a partire dai principi di base della biochimica generale fino alle vie metaboliche principali
- capacità di correlare le caratteristiche strutturali di proteine ed enzimi alla loro funzione cellulare

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Al termine del corso lo/a studente/ssa sarà sottoposto alla prova d'esame finale (orale) nella quale deve dimostrare la sua conoscenza sulle materie trattate nel corso e deve essere in grado di discutere su diverse tematiche utilizzando la terminologia appropriata.

##### *Comportamenti*

Ci si aspetta che lo/a studente/essa abbia acquisito:

- una visione molecolare dei processi cellulari
- una terminologia appropriata per descrivere i fenomeni biologici

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Al termine del corso lo studente sarà sottoposto alla prova d'esame finale (orale) nella quale deve dimostrare la sua conoscenza sulle materie trattate nel corso e deve essere in grado di discutere su diverse tematiche utilizzando la terminologia appropriata.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Gli studenti devono possedere conoscenze di base di chimica generale e chimica organica. Gli studenti sono invitati a verificare l'esistenza di eventuali propedeuticità consultando il Regolamento del corso di Studi relativo al proprio anno di immatricolazione. Gli esami sostenuti in violazione delle regole di propedeuticità sono nulli (art. 24 comma3 Reg. Didattico Ateneo).

##### *Indicazioni metodologiche*

L'apprendimento si realizza frequentando le lezioni frontali e svolgendo le attività di laboratorio.  
L'attività didattica è erogata attraverso lezioni frontali ed esperienze di laboratorio.  
La frequenza alle lezioni è consigliata.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Struttura e funzione delle proteine. Principi di base della cinetica e della regolazione enzimatica. Metabolismo cellulare: glicolisi, gluconeogenesi, via dei pentosi fosfato, ciclo di Krebs, sintesi e degradazione del glicogeno, sintesi e degradazione degli acidi grassi, ciclo dell'urea, trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa.

### Bibliografia e materiale didattico

ISBN: 9788808599858 David L Nelson, Michael M Cox I principi di biochimica di Lehninger Ottava edizione – 2022 Zanichelli or/and ISBN 9788836230358 L. Pollegioni Fondamenti di biochimica Prima Edizione - 2021 Edises

Materiale didattico reperibile sul sito <https://polo3.elearning.unipi.it/>

### Indicazioni per non frequentanti

Non ci sono variazioni per studenti non frequentanti in merito a programma, modalità d'esame, testi consigliati

### Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova orale.

La prova non è superata se il candidato mostra di non conoscere le formule di strutture di composti fondamentali, di non essere in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta.

Non sono previste prove intermedie

### Note

Commissione d'esame:

Presidente: Antonella Del Corso

Presidente supplente: Roberta Moschini

Membri: Roberta Moschini, Francesco Balestri, Giovanni Signore, Francesca Felice

Membri Supplenti: Umberto Mura, Simone Allegrini

Ultimo aggiornamento 21/12/2023 16:50