



# UNIVERSITÀ DI PISA

## BIOCHIMICA SPERIMENTALE II

---

### ANTONELLA DEL CORSO

|               |               |
|---------------|---------------|
| Academic year | 2020/21       |
| Course        | BIOTECNOLOGIE |
| Code          | 339EE         |
| Credits       | 3             |

|                               |        |         |       |                     |
|-------------------------------|--------|---------|-------|---------------------|
| Modules                       | Area   | Type    | Hours | Teacher(s)          |
| BIOCHIMICA<br>SPERIMENTALE II | BIO/10 | LEZIONI | 48    | ANTONELLA DEL CORSO |

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Il corso prevede conoscenze già acquisite di chimica generale, organica e biochimica in modo da poter affrontare in maniera adeguata l'esperienza di laboratorio assegnata. Durante lo svolgimento dell'esperienza di laboratorio lo studente mette in pratica le più comuni tecniche biochimiche, andando così a complementare gli studi teorici di biochimica, enzimologia e metodologie biochimiche.

Il corso è da intendersi personalizzato per ciascun studente al quale viene assegnato un progetto sperimentale che prevede una fase di indagine bibliografica, una fase di acquisizione metodologica ed infine una fase di soluzione del problema sperimentale. Gli studenti svolgono il proprio lavoro definendo essi stessi giorni e orari di attività, in modo da effettuare un numero di ore complessive necessarie per l'acquisizione dei CFU.

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

Il docente valuta le conoscenze acquisite dallo studente durante l'esperienza di laboratorio attraverso la presentazione e relativa discussione in sede d'esame della relazione riguardante l'esperienza di laboratorio.

##### *Capacità*

Il corso offre allo studente la possibilità di utilizzare la strumentazione di base di un laboratorio di ricerca, di svolgere una ricerca bibliografica su argomento scientifico e di presentare una relazione scritta descrivendo in maniera adeguata i risultati dell'attività progettuale svolta.

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

Lo studente dovrà preparare e presentare una relazione scritta che riporti i risultati dell'attività di progetto divisa in introduzione, materiali e metodi, risultati e discussione, riferimenti bibliografici

##### *Comportamenti*

Il corso permette allo studente di conoscere le più comuni regole di comportamento da adottare in modo da poter frequentare adeguatamente un laboratorio di ricerca.

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

Sarà valutata la capacità dello studente di mantenere il corretto comportamento in laboratorio e la sua capacità di interazione con il docente-guida

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

Lo studente deve essere a conoscenza di concetti acquisiti con il superamento dell'esame di Biochimica. E' consigliabile anche una conoscenza dei principi di base delle principali tecniche utilizzate in laboratorio (centrifugazione, misura del pH, cromatografia e spettrofotometria).

##### *Indicazioni metodologiche*

Articolazione del corso prevede:

- introduzione teorico-pratica all'utilizzo della strumentazione di laboratorio, con descrizione delle norme di sicurezza
- ricerca bibliografica, attinente alla metodologia utilizzata nell'esperienza
- organizzazione del piano di lavoro
- valutazione critica della procedura e della strumentazione utilizzata



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

-elaborazione e presentazione dei risultati.

Metodologie utilizzate durante l'attività di laboratorio:

- Purificazione di enzimi: preparazione di estratto grezzo da varie fonti, precipitazione con solfato d'ammonio, tecniche cromatografiche
- Elettroforesi SDS-Page di proteine
- Dosaggi enzimatici e utilizzo di tecniche spettrofotometriche
- Caratterizzazione cinetica di enzimi: studi di inibizione enzimatica, stabilità alla temperatura e al pH, protezione da denaturazione termica
- Valutazione dell'effetto protettivo di proteine chaperon

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è da intendersi personalizzato per ciascun studente al quale viene assegnato un progetto sperimentale che prevede una fase di indagine bibliografica, una fase di acquisizione metodologica ed infine una fase di soluzione del problema sperimentale. Gli studenti svolgono il proprio lavoro definendo essi stessi giorni e orari di attività, in modo da effettuare un numero di ore complessive necessarie per l'acquisizione dei CFU.

### Bibliografia e materiale didattico

Trattandosi di un corso di laboratorio non si prevede l'utilizzo di un testo particolare, ma lo studente sarà incoraggiato, tramite ricerca bibliografica, a trovare i riferimenti più adeguati per apprendere le metodologie necessarie per la soluzione del progetto sperimentale assegnato

### Indicazioni per non frequentanti

frequenzazione laboratorio obbligatoria

### Modalità d'esame

Il candidato deve presentare una settimana prima dell'appello il quaderno sperimentale e la relazione scritta inerente all'esperienza di laboratorio. L'appello prevede una discussione riguardante la relazione presentata.

### Altri riferimenti web

nessuno

### Note

nessuna

Ultimo aggiornamento 17/09/2020 16:24