



## UNIVERSITÀ DI PISA

### ADVANCED BIOCHEMISTRY

---

#### ANTONELLA DEL CORSO

Anno accademico	2023/24
CdS	BIOTECHNOLOGIES AND APPLIED ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR HEALTH
Codice	545EE
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ADVANCED BIOCHEMISTRY	BIO/10	LEZIONI	48	FRANCESCO BALESTRI ANTONELLA DEL CORSO GIOVANNI SIGNORE

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Durante questo corso gli studenti avranno una conoscenza più approfondita delle vie metaboliche, sull'integrazione metabolica e sugli aspetti biochimici specifici del funzionamento dei diversi organi. Ciò porterà ad una migliore comprensione delle basi molecolari delle malattie legate ad un'alterazione delle vie metaboliche cellulari e della funzione delle proteine.

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

Lo studente/studentessa deve essere in grado di dimostrare la propria conoscenza degli argomenti trattati nel corso ed essere in grado di discutere con la commissione i vari argomenti richiesti in modo ponderato e con proprietà di espressione

##### *Capacità*

Lo studente sarà in grado di descrivere alcuni assetti metabolici nelle cellule e nei tessuti, in diverse condizioni fisiologiche e patologiche.

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

Durante l'esame gli studenti dovranno essere in grado di dimostrare la propria conoscenza del materiale del corso e della disciplina di base (biochimica e fisiologia generale)

##### *Comportamenti*

Lo studente sarà in grado di comprendere l'efficacia del metabolismo cellulare ed i meccanismi molecolari delle patogenesi

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

Lo studente deve essere in grado di dimostrare la propria conoscenza del materiale del corso ed essere in grado di discutere l'argomento letto in modo ponderato e con proprietà di espressione

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

Le conoscenze essenziali riguardano la biochimica e la fisiologia generale, altre conoscenze utili riguardano la chimica organica e la biologia molecolare. Gli studenti sono invitati a verificare la sussistenza di eventuali prerequisiti consultando il Regolamento del Corso di Studio relativo al proprio anno di iscrizione. L'esame sostenuto in violazione delle norme propedeutiche è nullo (Ordinamento didattico di Ateneo, art. 24, comma 3)

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Stress ossidativo e sistemi cellulari coinvolti nella difesa dallo stress ossidativo.  
Alterazioni delle vie metaboliche nel cancro.  
Vie metaboliche implicate nella resistenza alla chemioterapia.  
Meccanismi cellulari che controllano il ripiegamento delle proteine.  
Misfolding delle proteine e malattie.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Diversi tipi di lipidi nelle cellule e loro metabolismo.  
Patologie legate all'alterazione del metabolismo lipidico.  
Funzione delle purine e delle pirimidine nelle cellule.  
Anabolismo e catabolismo delle purine e delle pirimidine.  
Disturbi legati all'alterazione del metabolismo delle purine e delle pirimidine.  
Meccanismi di trasduzione del segnale.  
Meccanismi proteolitici nelle cellule.  
Segnalazione proteolitica nelle malattie.  
Modificazione covalente delle proteine nella modulazione delle vie metaboliche.

### Bibliografia e materiale didattico

Qualsiasi libro di biochimica riservato agli studenti universitari, articoli e presentazioni delle lezioni saranno fornite dai docenti

### Modalità d'esame

esame orale in lingua inglese

### Pagina web del corso

<https://polo3.elearning.unipi.it/course/view.php?id=3320>

### Note

commissione d'esame  
Presidente: Prof. Antonella del Corso  
Presidente supplente: Prof. Francesco Balestri; Dr. Giovanni Signore  
Membri: Prof. Mario Cappiello, Prof. Roberta Moschini  
Membri supplenti: Dr. Francesca Felice, Dr. Simone Allegrini

*Ultimo aggiornamento 19/12/2023 13:12*