

---

**INSEGNAMENTO/MODULO BIOCHIMICA**

---

ANNO ACCADEMICO: **2018-2019**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Insegnamento base**DOCENTE: **Prof Faustino Bisaccia**e-mail: **faustino.bisaccia@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971205513**

cellulare:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

---

n. CFU: **10**(9 di lezione e 1 di  
esercitazioni/laboratorio)n. ore: **84**(di 72 lezione e 12 di  
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**Dipartimento/Scuola:  
**Dipartimento di Scienze**  
CdS FarmaciaSemestre: **II**(dal **01/03/2019**  
al **20/06/2019**)

---

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

La finalità del corso di biochimica è quella di spiegare i fenomeni biologici in termini chimici. Verranno inoltre perseguiti i seguenti obiettivi:

**CONOSCENZA E COMPrensIONE**

- Conoscenze di base delle biomolecole.
- Principi generali delle trasformazioni biochimiche
- Regolazione dei processi metabolici in condizioni fisiologiche

**CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**

I principali risultati di apprendimento saranno:

- Abilità a relazionare i processi biochimici nei diversi organi;
- Abilità ad analizzare le variazioni del metabolismo cellulare;
- Abilità a descrivere i principali processi biochimici.

---

**PREREQUISITI**

- Chimica Organica e Biologia Animale e Vegetale
- 

**CONTENUTI DEL CORSO**

Introduzione alla Biochimica (biomolecole; acqua ed interazioni deboli in sistemi acquosi). Struttura e funzione delle proteine; classificazione degli amminoacidi, legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine; denaturazione e rinaturazione delle proteine; Proteine trasportatrici di ossigeno: emoglobina e mioglobina. Enzimi, meccanismo d'azione, cinetica enzimatica; coenzimi e cofattori, classificazione degli enzimi. meccanismi di regolazione dell'attività enzimatica. Inibizione reversibile e irreversibile, enzimi allosterici. Struttura e funzione dei carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi di riserva.) Struttura e funzione dei lipidi (lipidi di riserva; lipidi strutturali di membrana; colesterolo. Le membrane biologiche proprietà e funzioni. Proteine di membrana, recettori e trasportatori. Meccanismi di trasduzione del segnale. Struttura acidi nucleici, nucleosidi e nucleotidi. Struttura e funzione delle membrane biologiche. (30 ore+12ore es/lab)

Aspetti generali del metabolismo. Bioenergetica. Metabolismo dei carboidrati, glicolisi; destino metabolico dell'acido piruvico: fermentazione lattica e alcolica; ossidazione dell'acido piruvico ad acetyl-CoA; via dei pentosi fosfati; sintesi e degradazione del glicogeno, gluconeogenesi; Regolazione ormonale del metabolismo del glicogeno. Ciclo dell'acido citrico; reazioni anaplerotiche. Ciclo dell'acido glicossilico. Fosforilazione ossidativa; catena respiratoria e formazione del gradiente elettrochimico; complesso dell'ATP-sintasi ed utilizzo del gradiente protonico. Metabolismo dei lipidi, ossidazione degli acidi grassi saturi, insaturi e a numero di carbonio dispari; formazione e utilizzo dei corpi chetonici. Sintesi degli acidi grassi e del colesterolo. Sintesi dei trigliceridi. Sintesi dei fosfolipidi di membrana. Degradazione delle proteine. Metabolismo degli amminoacidi; aminoacidi glucogenici e chetogenici; deaminazione, transaminazione, deaminazione, ossidazione, decarbossilazione. Ciclo dell'urea. Sintesi e degradazione dell'eme. (38 ore).

---

---

---

Fotosintesi, fase luminosa fase oscura (4ore)

---

---

**METODI DIDATTICI**

Il corso prevede 72 ore di didattica frontale e 12 h di esercitazioni. Gli strumenti utilizzati dal docente durante le ore di didattica frontale saranno: lavagna, computer e videoproiettore per presentazioni in powerpoint

---

---

**MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

-L'esame consiste di una prova orale nella quale saranno valutate le conoscenze teoriche acquisite dallo studente insieme alla capacità di collegare i vari argomenti trattati durante il corso, per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30.

---

---

**TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE**

- o Lehninger di David L.Nelson, Michael M. Cox Zanichelli\_
- 
- 

**METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI**

Orario di ricevimento: il docente è disponibile il lunedì dalle 16 alle 18 e il venerdì dalle 15 alle17 presso lo studio

---

---

**DATE DI ESAME PREVISTE<sup>1</sup>**

Ogni mese ultimo giovedì tranne che nei mesi di agosto aprile e novembre

---

---

**SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI**    SI     NO

---

---

**ALTRE INFORMAZIONI**

---

---

---

<sup>1</sup> Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento per eventuali aggiornamenti