
INSEGNAMENTO/MODULO BIOCHIMICA

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**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 **05/03/2018**
al **30/06/2018**)

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:

- Principi di biochimica;
- Regolazione dei processi metabolici fisiologici;
- Conoscenze di base delle biomolecole.

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). (30 ore+4 ore es/lab)

Struttura e funzione dei lipidi (lipidi di riserva; lipidi strutturali di membrana; colesterolo. Struttura acidi nucleici, nucleosidi e nucleotidi. Struttura e funzione delle membrane biologiche. Proteine di membrana, recettori e trasportatori. Meccanismi di trasduzione del segnale. Aspetti generali del metabolismo. Bioenergetica. (12 ore+4 ore es/lab)

Metabolismo dei carboidrati, glicolisi; destino metabolico dell'acido piruvico: fermentazione lattica e alcolica; ossidazione dell'acido piruvico ad acetil-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 gluco-genici e chetogenici; deaminazione, transaminazione, deaminazione, ossidazione, decarbossilazione. (24 ore+4 ore es/lab)

Ciclo dell'urea. Generalità sulla sintesi e degradazione dei nucleosidi purinici e pirimidinici. Sintesi e degradazione dell'eme. Fotosintesi, fase luminosa fase oscura (6 ore)

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

- Lehniger 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 tutti i giorni presso il suo studio previo contatto mail:

faustino.bisaccia@unibas.it

DATE DI ESAME PREVISTE¹

12/01/2018, 09/02/2018, 09/03/2018, 25/05/2018, 22/06/2018, 20/07/2018, 14/09/2018, 12/10/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

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