
INSEGNAMENTO/MODULO BIOCHIMICA

ANNO ACCADEMICO: **2019-2020**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 02 marzo 2020
al 31 maggio 2020-
20 giugno 2020)

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 COMPRESIONE

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

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

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 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 glucochenici 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 PREVISTE¹

30-01-2020, 17/02/2020, 26/03/2020, 28/05/2020, 22/06/2020, 20/07/2020, 21/09/2020, 19/10/2020, 17/12/2020

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

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