



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biochemistry

2021-1-I0303D002-I0303D006M

Obiettivi

Lo studente deve sapere:

- illustrare le caratteristiche strutturali delle proteine e il rapporto struttura-funzione
- descrivere il ruolo degli enzimi nelle reazioni biochimiche, con particolare attenzione alla cinetica enzimatica e sua regolazione.
- Definire il concetto di Bioenergetica, illustrando il funzionamento della catena respiratoria.
- Illustrare i meccanismi di digestione e assorbimento di glucidi, lipidi e proteine.
- Descrivere il metabolismo di glucosio, acidi grassi e aminoacidi.
- Descrivere il metabolismo di colesterolo e corpi chetonici, basi puriniche e pirimidiniche, ormoni e regolazione ormonale del metabolismo.
- Descrivere il metabolismo del calcio.

Contenuti sintetici

Il corso fornisce allo studente le conoscenze di chimica generale ed organica necessarie per lo studio dei composti presenti nei sistemi biologici ed inoltre le conoscenze delle principali vie metaboliche e dei meccanismi biochimici cellulari. Gli argomenti del Corso consentono allo studente di acquisire nozioni sulla struttura e funzione di cellule pro/eucariotiche, grazie agli strumenti forniti dall'integrazione delle più attuali nozioni di biologia molecolare e cellulare e di giungere a conoscere le basi della genetica formale umana, introducendo lo studente alle tecniche di

laboratorio più elementari usate per l'approccio diagnostico e di ricerca delle malattie ereditarie.

Programma esteso

BIOCHIMICA

- Generalità sulla materia vivente.
- Proteine: rapporto struttura-funzione. Proteine plasmatiche.
- Reazioni biochimiche, enzimi, cinetica enzimatica, regolazione.
- Bioenergetica, catena respiratoria, fosforilazione ossidativa.
- Digestione, assorbimento di glucidi, lipidi e proteine.
- Metabolismo di glucosio, acidi grassi e aminoacidi.
- Metabolismo colesterolo e corpi chetonici, basi puriniche e pirimidiniche, ormoni e regolazione ormonale del metabolismo.
- Metabolismo del calcio.

Prerequisiti

Modalità didattica

Lezioni frontali

Lectures

Materiale didattico

Siliprandi & Tettamanti: Biochimica medica" PICCIN

M. Stefani, N. Taddei: Chimica Biochimica e Biologia Applicata Zanichelli.

R. Roberti, G. Alunni Bistocchi: Elementi di Chimica e Biochimica McGrawHil

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

First semester

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Trattandosi di corso integrato, la valutazione riguarderà tutti e quattro i moduli.

Pertanto lo studente dovrà sostenere:

Prova scritta (che servirà ad accertare il livello di conoscenza e di comprensione degli argomenti trattati durante il corso e la capacità di saper risolvere i problemi): quiz a risposta singola/multipla (10 quiz riguardanti gli argomenti di **Biochimica**, 15 di **Biologia**, 10 di **Chimica** e 10 di **Genetica Medica**).

Colloquio finale a discrezione del docente (colloquio di discussione sullo scritto). La prova orale servirà a chiarire criticità emerse dalla prova scritta ed a verificare le capacità di comunicazione dello studente e verterà sugli argomenti oggetto della prova scritta.

Orario di ricevimento

Su appuntamento richiesto via mail

I
