UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biochemistry

2122-1-I0202D138-I0202D001M

Obiettivi

Al termine del corso lo studente dovrà avere acquisito le competenze necessarie a comprendere gli aspetti fisiologici del movimento. L'insegnamento si propone di sviluppare nello studente la comprensione dei meccanismi di base che regolano l'organizzazione molecolare, le reazioni biochimiche, la morfologia cellulare e sub cellulare ed i cicli metabolici che ne guidano il funzionamento e l'anatomia del sistema osteoarticolare. L'insegnamento si propone inoltre di sviluppare nello studente la conoscenza delle strutture che governano il movimento con particolare attenzione alla neuroanatomia ed alla neurofisiologia del movimento.

Contenuti sintetici

BIOCHIMICA Lo studente deve: Conoscere le generalità sulle molecole componenti la materia vivente Conoscere la struttura, la funzione, il meccanismo d'azione degli enzimi ed il loro ruolo nella regolazione metabolica. Conoscere il meccanismo con cui l'organismo vivente produce energia Conoscere gli aspetti nutrizionali come fonte d'energia nella vita di tutti i giorni e nell' esercizio fisico; conoscere i processi digestivi, le molecole implicate nel metabolismo energetico

Programma esteso

Introduzione al corso e generalità sulla materia vivente. Biochimica strutturale: Glucidi, Lipidi, Proteine, Nucleotidi. Reazioni biochimiche, enzimi, cinetica enzimatica, regolazione. Bioenergetica, catena respiratoria, fosforilazione ossidativa. Principi sulla digestione e sull'assorbimento dei nutrienti. Nutrizione e Vitamine. Metabolismo energetico. Biochimica del muscolo, del miocardio e del tes. connettivo. Biochimica del SNC. Bioenergetica della contrazione muscolare. Valore calorico, equivalente calorico, il combustibile di scelta nel lavoro muscolare. Diversi sistemi esoergonici nell'esercizio fisico (attività fisica aerobica e anaerobica).

Prerequisiti

Modalità didattica

Le lezioni sono in presenza

Si organizzeranno durante il periodo delle lezioni, gruppi in presenza per la discussione di argomenti

Materiale didattico

1. Bertoli, Colombo, Magni, Marin Palestini Chimica e Biochimica Edises anche in e-book

2. Nelson and Cox Fondamenti di biochimica di Lehninger Ed Zanichelli 2021 anche in e-book

3. Siliprandi Tettamanti Biochimica Medica V Ed Piccin

Periodo di erogazione dell'insegnamento

1 anno, I semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta - 15 domande multiple choice - Esame orale eventuale

Orario di ricevimento

su appuntamento