UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biochemistry

2526-1-I0201D127-I0201D101M

Obiettivi

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.
Lo studente acquisirà le conoscenze fondamentali relative alla struttura e funzione delle principali biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici), ai meccanismi di base del metabolismo cellulare, alla bioenergetica e alla regolazione enzimatica. Saranno introdotti concetti chiave per comprendere il ruolo della biochimica nei processi fisiologici e patologici rilevanti per la professione del fisioterapista.

Contenuti sintetici

Lo studente apprenderà 1) le generalità sulle molecole componenti la materia vivente; 2) la struttura, la funzione, il meccanismo d'azione degli enzimi ed il loro ruolo nella regolazione metabolica; 3) il meccanismo con cui l'organismo vivente produce energia; 4) gli aspetti nutrizionali come fonte d'energia nella vita di tutti i giorni e nell' esercizio fisico; 5) 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. Valore calorico, equivalente calorico, il combustibile di scelta nel lavoro muscolare.

Prerequisiti

Biologia e Chimica

Modalità didattica

6 ore (3 lezioni da 2 ore) : Didattica Erogativa (DE), Lezioni frontali, attività in presenza
2 ore (1 lezione da 2 ore): Didattica Erogativa (DE), Lezioni frontali, attività in remoto sincrona/asincrona

Materiale didattico

Slides delle lezioni.
Testi raccomandati:
Siliprandi Tettamanti Biochimica Medica V Ed Piccin
Di Giulio A., Fiorilli A., Stefanelli C., Biochimica per le scienze motorie, Casa Ed Ambrosiana
Bertoli, Colombo, Magni, Marin Palestini Chimica e Biochimica Edises anche in e-book
Nelson and Cox Fondamenti di biochimica di Lehninger Ed Zanichelli 2021 anche in e-book

Periodo di erogazione dell'insegnamento

1 anno - I semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta : domande volte a valutare l'acquisizione delle nozioni indicate nella sezione programma dettagliato.
15-20 domande a risposta multipla e vero/falso.

Orario di ricevimento

su appuntamento: claudia.corbo@unimib.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE