UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

General Physiology

2223-1-E3002Q008-E3002Q009M

Obiettivi

Il Corso di Fisiologia Generale e Oculare ha l'obiettivo di presentare i meccanismi alla base del funzionamento dell'occhio e delle altre stazioni del sistema visivo che partecipano alla visione. Il corso è diviso in due moduli: il primo introduce i concetti generali della fisiologia, mentre il secondo è incentrato sull'occhio e sul sistema visivo. Il corso utilizza le conoscenze dell'anatomia dell'occhio apprese durante il corso di Anatomia generale e pone le basi per la comprensione dei concetti che verranno discussi nei corsi degli anni successivi.

Modulo di Fisiologia Generale:

1. Conoscenza e capacità di comprensione.

Scopo del corso è condurre gli studenti a comprendere alcuni meccanismi fisiologici fondamentali necessari per comprendere gli argomenti trattati nel modulo di Fisiologia Oculare.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

Conoscere le basi della Fisiologia Generale è indispensabili per studi ulteriori di Fisiologia Oculare, Patologia Oculare e Psicologia della percezione.

3. Autonomia di giudizio.

Saper applicare le conoscenze fisiologiche di base ai diversi contesti della fisiopatologia dell'occhio.

4. Abilità comunicative.

Saper esporre gli argomenti del corso con un linguaggio appropriato.

5. Capacità di apprendimento.

La logica e le conoscenze fisiologiche acquisite permetteranno l'approfondimento personale.

Contenuti sintetici

Introduzione al corso.

Aspetti generali del metabolismo cellulare.

Biofisica e meccanismi di trasporto transmembranari.

Fisiologia Cellulare.

Fisiologia d'organo.

Programma esteso

Biochimica cellulare: scambi energetici e metabolismo intermedio. Glicolisi e acido lattico.

Fondamenti della fisiologia cellulare, con particolare riferimento ai meccanismi di trasporto transmembranario (trasporti attivi e passivi, flussi osmotici, canali ionici).

Meccanismi dell’eccitabilità e della comunicazione chimica ed elettrica intra- ed intercellulare: potenziale di riposo, potenziale d'azione, fisiologia sinaptica.

Funzione e regolazione del tessuto muscolare scheletrico e liscio; cenni alla funzione cardiaca.

Scambio di gas e funzione circolatoria.

Meccanismi di trasporto transepiteliale: secrezione ed assorbimento.

Introduzione al controllo neuromuscolare.

Organizzazione dei sistemi globali di controllo nervoso ed endocrino delle funzioni organiche.

Prerequisiti

Anatomia e Istologia Umana. Chimica Generale.

Modalità didattica

Le lezioni si terranno in presenza, in lingua italiana.

Materiale didattico

Le slide delle lezioni e le lezioni video-registrate saranno disponibili sulla pagina E-learning del corso.

Testi di riferimento:

Stanfield C., Fisiologia, EdiSES V edizione, 2017.

In alternativa:

D’Angelo e Peres, Fisiologia, Edi-Ermes.

Randall et al., Fisiologia Animale, Zanichelli.

Per consultazione:

Kandel et al., Principi di Neuroscienze, CEA.

Squire et al., Fondamenti di Neuroscienze, CEA.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

II semestre (Marzo-primi di Aprile)

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Non sono previste prove in itinere.

L'esame è orale e consiste in alcune domande sugli argomenti svolti a lezione. L'obiettivo è verificare la comprensione dei concetti fondamentali del corso.

Il superamento dell'orale dà accesso all'esame orale di Fisiologia Oculare, che deve essere sostenuto entro i tre appelli successivi.

A richiesta, è possibile effettuare l'esame in lingua inglese.

Orario di ricevimento

Prendere appuntamento tramite E-mail.

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE