

COURSE SYLLABUS

Clerckship in Physiology

2425-2-H4101D236

Obiettivi

Lo studente imparerà a mantenere in coltura cellule endoteliali, astrociti e neuroni e testarne capacità funzionali usando le apparecchiature presenti nel laboratorio, apprenderà le basi del calcium imaging

Al termine del corso lo studente conosce i meccanismi funzionali di base dell'omeostasi cellulare, è capace di descrivere le basi essenziali del funzionamento, conosce i processi fisiologici e i meccanismi funzionali delle cellule eccitabili, le basi fisiologiche e le principali caratteristiche funzionali.

Contenuti sintetici

- Colture di cellule endoteliali del microcircolo cerebrale, culture neuronali primarie
- Tecniche di videoimaging per misure del calcio intracellulare su cellule vitali
- Saggi di permeabilità endoteliale
- Allestimento di Sistemi Transwell©

Programma esteso

- Colture di cellule endoteliali del microcircolo cerebrale, culture neuronali primarie

tecniche di preparazioni di vetrini e supporti collagenati, tecniche di preparazioni in ambiente sterile, preparazioni di cell culture medium e soluzioni tamponi di mantenimento

- Tecniche di videoimaging per misure del calcio intracellulare su cellule vitali

utilizzo del microscopio a fluorescenza, fondamenti dell'applicativo MetaFluor, analisi delle immagini ed elaborazione grafica, analisi dei risultati mediante l'applicativo Origin

- Saggi di permeabilità endoteliale

utilizzo di traccianti fluorescenti, calcolo della permeabilità endoteliale (PE)

- Allestimento di Sistemi Transwell©

Crescita a confluenza, misura della resistenza elettrica transepiteliale (TEER)

Prerequisiti

Elementi di Anatomia Umana, Biologia, Fisica

Modalità didattica

10 ore di attività di laboratorio:

Introduzione alle tecniche elettrofisiologiche (3 ore)

Brain Slices (2 ore)

Confocal Advanced Microscopy (2 ore)

Calcium Imaging (3 ore)

Materiale didattico

Lavori scientifici realizzati dal gruppo di ricerca

Periodo di erogazione dell'insegnamento

secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Frequenza e esame orale teso ad accertare il raggiungimento degli obiettivi e il grado di conoscenza delle tecniche e procedure sperimentali oggetto del corso

Orario di ricevimento

Su appuntamento previa comunicazione scritta a giulio.sancini@unimib.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE
