

## SYLLABUS DEL CORSO

### Internato in Fisiologia

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](mailto:giulio.sancini@unimib.it)

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---