



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) METODOLOGIE DI DIFFERENZIAMENTO CELLULARE

SSD: BIOLOGIA APPLICATA (BIO/13)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P30)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: FALCO GEPPINO
TELEFONO: 081-679092
EMAIL: geppino.falco@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: III
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Biologia Molecolare, Genetica, Biochimica

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenza della biologia cellulare e molecolare, genetica e biochimica

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni relative ai meccanismi molecolari alla base dei processi di differenziamento delle cellule staminali e somatiche ponendo particolare attenzione alle problematiche molecolari che regolano tali processi. Tra gli obiettivi formativi, l'insegnamento pone particolare attenzione sui principi teorici alla base delle principali tecnologie e metodologie utilizzate per il differenziamento cellulare in-vitro, in-vivo ed ex-vivo. Lo studente avrà modo di imparare come i processi di differenziamento cellulare staminali e somatiche siano funzionali alla comprensione della fisiopatologia di organi e tessuti di sistemi modello. Il percorso formativo fornirà gli strumenti idonei a sviluppare nello studente la capacità critica degli argomenti

trattati con i risvolti alla innovazione ed al trasferimento tecnologico.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di comprendere e conoscere gli aspetti e i meccanismi di differenziamento delle cellule staminali e somatiche e le problematiche relative ai meccanismi molecolari che regolano tali processi biologici. Il percorso formativo fornirà gli strumenti idonei per la comprensione dei principi e delle tecniche del differenziamento cellulare attraverso nozioni teoriche ed attività sperimentali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di sapere presentare e discutere in modo chiaro, semplice e sintetico gli argomenti trattati nel corso ed elaborare discussioni su tali argomenti anche con capacità critica. Dovrà inoltre essere in grado di valutare ed interpretare dati sperimentali e di letteratura. Lo studente si occuperà di caratterizzare il processo di differenziamento cellulare in base alla morfologia cellulare ed all'espressione di marcatori molecolari.

PROGRAMMA-SYLLABUS

[Definizione di staminalità e differenziamento. De-differenziamento diretto ed indiretto] (1CFU). [La comprensione dell'ontogenesi. Il ruolo dei morfogeni . Asimmetria e Simmetria cellulare. Il ruolo del supporto di crescita cellulare: feeders e scaffolds. Metodologie di differenziamento ectodermico. Metodologie di differenziamento mesodermico · Metodologie di differenziamento endodermico] (3 CFU). [Terapia cellulare. Terapia differenziativa. Modelli cellulari bidimensionali. Modelli cellulari tridimensionali: organoidi] (2 CFU).

MATERIALE DIDATTICO

Tutte le slide presentate al corso sono disponibili in formato pdf sul sito del docente. Dispense ed articoli scientifici.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente svolgerà le ore di didattica mediante lezioni frontali per il totale delle ore previste dai CFU del corso. Ove necessario saranno inserite nelle stesse ore, esercitazioni per approfondire praticamente aspetti teorici.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione