



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) BIOLOGIA APPLICATA ALLA RIPRODUZIONE E ALLO SVILUPPO

SSD: BIOLOGIA APPLICATA (BIO/13)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P58)
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: II
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenza della biologia dello sviluppo cellulare e molecolare

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscere le principali tecnologie e metodologie che si basano sulla caratterizzazione dei meccanismi alla base del differenziamento cellulare ed embrionale. Tra gli obiettivi formativi, l'insegnamento pone particolare attenzione alle applicazioni dei processi di differenziamento cellulare *in vitro*, *ex-vivo* ed *in-vivo*. 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 ed i meccanismi alla base del differenziamento cellulare ed embrionale. In particolare lo studente dovrà avere la piena padronanza dell'applicazione dei processi di differenziamento cellulare in vitro, ex-vivo ed in-vivo. Lo studente dovrà conoscere i principali approcci per la generazione di modelli animali utili alla caratterizzazione funzionale dei processi biologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il percorso formativo fornirà gli strumenti idonei a sviluppare nello studente capacità di comunicare in autonomia di giudizio, per poter integrare le nozioni acquisite in una prospettiva chiara del loro risvolto applicativo nella ricerca scientifica. Lo studente dovrà dimostrare di sapere presentare e discutere in modo critico e sintetico gli argomenti trattati. Dovrà inoltre essere in grado di valutare ed interpretare dati sperimentali e di letteratura.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Introduzione: Differenziamento cellulare in-vitro, ex-vivo ed in-vivo (1CFU). **Biologia del**

Differenziamento Applicato: Principali protocolli di differenziamento cellulare e modelli cellulari.

Morfogeni sintetici e morfogeni naturali. Organogenesi e bio-marcatori. Sviluppo di modelli cellulari

ex-vivo: gli organoidi. Le cell-factory: terapia cellulare ed ingegneria tissutale (3 CFU). **Biologia**

della Riproduzione: Generazione di modelli animali. Modelli transgenici e modelli geneticamente

modificati: differenze e applicazioni. Sistemi in-vitro ed in-vivo: tecniche di fusione gametica. La

clonazione. IVF. Derivazione di cellule germinali da cellule staminali (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 utilizzerà lezioni frontali e seminari di altri esperti del settore. Esercitazioni per approfondire alcuni aspetti teorici del corso.

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