

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI "METODOLOGIE DI DIFFERENZIAMENTO CELLULARE"

Corso di Studio L-  
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea

A.A. 2020/2021

Docente: Prof. FALCO

☎ +39 081 679092

email: [geppino.falco@unina.it](mailto:geppino.falco@unina.it)

SSD

CFU

Anno di corso

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: Biologia Molecolare, Genetica, Biochimica

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

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.

### Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

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.

### Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Lo studente dovrà essere in grado di approfondire in maniera autonoma i concetti appresi su altri testi o articoli scientifici. Dovrà essere in grado di analizzare problematiche relative al differenziamento cellulare da un punto di vista molecolare e morfologico. Dovrà inoltre essere in grado di collegare ed integrare i vari argomenti del corso sviluppando la propria capacità critica.
- **Abilità comunicative:** Lo studente dovrà essere in grado di spiegare con semplicità, ma utilizzando i termini propri della disciplina, una problematica di biologia del differenziamento cellulare e di suggerire i metodi per la sua analisi a persone non esperte del campo. Dovrà essere in grado di sostenere colloqui lavorativi ed intervenire durante seminari e convegni scientifici.
- **Capacità di apprendimento:** Lo studente dovrà essere in grado di aggiornarsi ed ampliare progressivamente le proprie conoscenze del settore attingendo in maniera autonoma da testi ed articoli in lingua inglese. Dovrà essere in grado di seguire in maniera consapevole conferenze e seminari specialistici sugli argomenti del corso.

## PROGRAMMA

- Definizione di staminalità e differenziamento
- De-differenziamento diretto ed indiretto
- La comprensione dell'ontogenesi
- Il ruolo dei morfogeni
- Il ruolo del supporto di crescita cellulare: feeders e scaffolds
- Metodologie di differenziamento ectodermico
- Metodologie di differenziamento mesodermico
- Metodologie di differenziamento endodermico
- Terapia cellulare
- Terapia differenziativa

## CONTENTS

- *Stemness and differentiation*
- *Direct and indirect de-differentiation*
- *Ontogenesis*
- *Morphogens: their role during differentiation*
- *The role of cell growth support: feeders and scaffolds*
- *Ectodermal differentiation: methodologies*
- *Mesodermal differentiation: methodologies*
- *Endodermal differentiation: methodologies*
- *Cell therapy*
- *Differentiation therapy*

## MATERIALE DIDATTICO

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI "METODOLOGIE DI DIFFERENZIAMENTO CELLULARE"

Corso di Studio L-  
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea

A.A. 2020/2021

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

## FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

A) Lo studente verrà interrogato sugli argomenti del corso al fine di verificare l'apprendimento e la conoscenza dettagliata  
i) delle basi molecolari e metaboliche che regolano il differenziamento cellulare, ii) dei principi e delle tecniche del differenziamento cellulare, iii) della caratterizzazione del processo di differenziamento cellulare in base alla morfologia cellulare ed all'espressione di marcatori molecolari.

### b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
---	---------------------	---

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--