

Docente: Prof. Franca Stivala

Obiettivi del corso:

Fornire allo studente conoscenze sui meccanismi molecolari di differenziamento cellulare e sulle possibili applicazioni terapeutiche ivi comprese quelle correlate alla medicina rigenerativa. Laddove possibile alle lezioni interverranno insieme al docente degli esperti italiani o stranieri

Programma:

- Regolazione della normale proliferazione cellulare e crescita tissutale
- Attività proliferativi dei tessuti
- Fattori di crescita
- Meccanismi di segnalazione della crescita cellulare
- Panoramica dei recettori e delle vie di traduzione del segnale
- I fattori di trascrizione
- Ciclo cellulare e regolazione della replicazione cellulare
- Introduzione sulle cellule staminali
- Ruolo delle cellule staminali nell'omeostasi dei tessuti
- Sorgenti di cellule staminali adulte: midollo osseo, lipoaspirato, polpa dentale, muscolo scheletrico, cuore, fegato pancreas, intestino, polmone
- Cellule mesenchimali staminali (MSC): isolamento, caratterizzazione e differenziamenti in vitro
- Cenni di embriologia umana: dallo zigote alla blastocisti, la gastrulazione e gli annessi embrionali Cellule staminali embrionali (ESC)
- Annessi embrionali come sorgenti di cellule staminali: sangue cordonale, parete del cordone, gelatina di Wharton, membrana amniotica, membrana coriale, parenchima placentare
- Trasferimento nucleare somatico (SCNT) e clonazione terapeutica
- Cellule staminali tumorali

Testi/Bibliografia

Ad ogni lezione verrà fornito il materiale iconografico relativo alla lezione stessa ed i riferimenti bibliografici di aggiornamento tratti da riviste scientifiche altamente qualificate (Nature, Nature Biotechnology, Nature Medicine, Science, Stem Cells, Cell, etc...)