

Attività formativa:	Cellule Staminali
Modulo didattico:	Modulo 1
CFU	3
Ore	24
Tipo	Lezioni frontali

TEMA	ORE COMPLESSIVE DI CIASCUN TEMA	CONTENUTI	DURATA (ORE) DI CIASCUN CONTENUTO	TIPO (F=frontale, L=Laboratorio, E=esercitazioni)
Introduzione	6	Introduzione all'organizzazione del corso e alla modalità di verifica dell'apprendimento. Presentazione dei principali argomenti del corso con enfasi sugli aspetti applicativi della Biologia Vegetale.	2	F
		I meccanismi molecolari dello sviluppo embriologico umano e l'origine delle cellule staminali. Dalla fecondazione alla seconda settimana di sviluppo embrionale.	2	F
		Terza e quarta settimana di sviluppo: dalla gastrulazione e alla determinazione del destino cellulare. Processi di differenziamento e cenni di organogenesi.	2	F
Seminari tematici	18	Le cellule staminali emopoietiche. Progenitori, precursori e modelli di differenziamento emopoietico in vitro e in vivo. Il trapianto di cellule staminali emopoietiche.	2	F
		La rigenerazione del tessuto cartilagineo.	2	F
		La rigenerazione del tessuto osseo.	2	F
		Cellule staminali e sistema muscolare.	2	F
		Cellule staminali e cardiogenesi	2	F
		Terapia del diabete: trapianto di isole pancreatiche e rigenerazione del tessuto pancreatico a partire da cellule staminali.	2	F
		Neurogenesi del cervello e malattie neurodegenerative.	2	F
		Cellule staminali del sistema vascolare	2	F
		Cellule staminali del cancro	2	F

Attività formativa:	Cellule Staminali
Modulo didattico:	Modulo 2
CFU	2+1
Ore	16 frontali + 15 laboratorio
Tipo	Lezioni frontali e Laboratorio

TEMA	ORE COMPLESSIVE DI CIASCUN TEMA	CONTENUTI	DURATA (ORE) DI CIASCUN CONTENUTO	TIPO (F= frontale, L= Laboratorio, E=esercitazioni)
Le cellule staminali pluripotenti	6	Le cellule staminali embrionali.	2	F
		Il trasferimento nucleare somatico per la generazione di cellule pluripotenti.	2	F
		Le cellule staminali pluripotenti indotte (IPSC).	2	F
Le cellule staminali adulte	10	Le cellule staminali mesenchimali.	2	F
		La placenta come sorgente di cellule staminali: le cellule epiteliali amniotiche e le cellule mesenchimali amniotiche.	2	F
		Le proprietà immunomodulatorie delle cellule mesenchimali.	2	F
		Metodi di selezione senza marcatura delle cellule staminali.	2	F
		Le cellule staminali epiteliali e la rigenerazione della pelle.	2	F
Laboratorio di cellule staminali	15	Introduzione alle esercitazioni di laboratorio del corso di cellule staminali; descrizione macroscopica della placenta e dei suoi annessi; esperienza di laboratorio: isolamento di cellule mesenchimali umane da membrane fetali.	5	L
		Esperienza di laboratorio: isolamento di cellule epiteliali umane da membrana amniotica.	5	L
		Esperienza di laboratorio: discussione dei risultati di isolamento di cellule staminali umane da tessuti placentari.	5	L