



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI BIOMOLECOLARI
INSEGNAMENTO	BIOTECNOLOGIE CELLULARI
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50596-Discipline biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	01676
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/06
DOCENTE RESPONSABILE	CANCEMI PATRIZIA Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	7
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	119
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	56
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CANCEMI PATRIZIA Lunedì 12:00 13:00 Studio, ED 16 piano -1 Martedì 12:00 13:00 Studio, ED 16 piano -1 Mercoledì 12:00 13:00 Studio, ED 16 piano -1

DOCENTE: Prof.ssa PATRIZIA CANCEMI

PREREQUISITI	Conoscenza degli argomenti di base trattati nei corsi di Citologia ed Istologia, Biochimica, Biologia Molecolare, Genetica e Biologia dello Sviluppo erogati dai corsi di laurea triennale in Biotecnologie e Scienze Biologiche.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione dei meccanismi cellulari e biomolecolari che regolano spazio-temporalmente i processi di fecondazione, sviluppo embrionale precoce e differenziamento di cellule, tessuti e organi, in vivo e in sistemi modello in coltura.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione in ambito biotecnologico e biomedico.</p> <p>Autonomia di giudizio: capacità di analizzare criticamente i dati sperimentali, capacità di integrare le conoscenze acquisite e gestirne la complessità, nonché di formulare giudizi includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle conoscenze acquisite.</p> <p>Abilità comunicative: saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le conclusioni raggiunte, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti;</p> <p>Capacità d'apprendimento: che consentano di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>L'apprendimento viene valutato mediante un colloquio individuale, durante il quale lo studente dovrà rispondere ad almeno tre domande, inerenti gli argomenti sviluppati durante il corso, dimostrando di possedere un'adeguata conoscenza e competenza interpretativa dei contenuti generali e specifici, la capacità di collegare ed elaborare i contenuti, di spiegare e commentare le strategie e le metodiche sperimentali che hanno portato allo sviluppo delle conoscenze nel settore, di discuterne le concrete e/o potenziali applicazioni. Dovrà inoltre dimostrare una capacità espositiva pertinente, chiara e corretta. L'abilità comunicativa e la capacità di apprendimento dello studente potrà essere inoltre valutata anche durante il corso, offrendogli la possibilità di effettuare una presentazione di tipo seminariale, con l'ausilio di tecniche multimediali, di studi su una problematica concordata con il docente e da lui autonomamente approfondita mediante ricerche bibliografiche.</p> <p>La valutazione della prova viene espressa in trentesimi ed è ritenuta insufficiente nel caso in cui lo studente dimostri: difficoltà a focalizzare gli argomenti proposti, conoscenza fortemente lacunosa degli argomenti ed estrema limitatezza nell'esposizione. All'aumentare del grado di dettaglio delle conoscenze dimostrate dallo studente aumenterà proporzionalmente la positività della valutazione. Il punteggio massimo si ottiene in caso di eccellente padronanza e competenza critico-interpretativa dei contenuti oggetto del corso, associata a buona abilità espositiva attestata dall'uso di una appropriata terminologia scientifica.</p> <p>Criterio di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none">- Eccellente: 30 - 30 e Lode: Eccellente conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, ottima capacità analitica, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.- Molto buono: 27-29: Buona conoscenza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio, buona capacità analitica, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti- Buono: 23-26: Discreta conoscenza degli argomenti, discreta proprietà di linguaggio, discreta capacità di applicare in maniera autonoma le conoscenze per risolvere i problemi propostiPiù che sufficiente: 20-22: il candidato non ha piena maturità espositiva degli argomenti principali anche se ne conosce i contenuti. Possiede limitata proprietà di linguaggio, e capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite per la risoluzione dei problemiSufficiente: 18-19: conoscenza di base degli argomenti principali e del linguaggio tecnico, scarsa capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisiteInsufficiente: il candidato non possiede una conoscenza accettabile degli argomenti trattati durante il corso
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Apprendimento dei meccanismi biomolecolari che regolano lo sviluppo dei gameti, il mantenimento della pluripotenza e che determinano le scelte differenziali durante lo sviluppo embrionale ed il rinnovamento dei tessuti.</p> <p>Apprendimento delle tecnologie utilizzate in ambito della riproduzione e del differenziamento con particolare riguardo alle colture gametiche, embrionali e di cellule staminali per fini applicativi in ambito biomedico, biologico e biotecnologico. Apprendimento delle tipologie di colture cellulari (in liquido, su supporto solido, 3D) utilizzate in ambito di ricerca scientifica e in ambito biotecnologico per ingegneria tissutale e d'organo.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni Frontali
TESTI CONSIGLIATI	Articoli scientifici selezionati, review dei principali argomenti trattati. Slide power point forniti dal docente

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
16	Cellule germinali umane. Oogenesi. Spermatogenesi e spermiogenesi. Maturazione epididimale e capacitazione. Fecondazione umana. Meccanismi molecolari nei primi stadi dello sviluppo: attivazione del genoma embrionale, Imprinting e scelte differenziative. Meccanismi molecolari e ormonali dell'impianto embrionale. Differenziamento cellulare e tissutale: ectoderma, mesoderma, endoderma e derivati
8	Il laboratorio di procreazione medicalmente assistita: IUI, FIVET, ICSI. Analisi della qualità gametica, colture gametiche ed embrionali. Monitoraggio dello sviluppo embrionale in PMA. Tecniche di crioconservazione di gameti ed embrioni. Applicazioni Biotecnologiche
8	Colture di organi, di tessuti, di cellule. Colture di cellule in adesione e in sospensione. Materiali e strumenti utilizzati per le colture cellulari. Applicazioni Biotecnologiche
24	Cellule staminali embrionali, fetali, adulte. Cellule iPS e processi di riprogrammazione. Cellule staminali tumorali. Clonazione per trasferimento nucleare e embryo-splitting. Applicazioni biotecnologiche