



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2015/2016		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIOLOGIA DELLA SALUTE		
INSEGNAMENTO	COMPLEMENTI DI CITOLOGIA, ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	15430		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/06		
DOCENTE RESPONSABILE	LUPARELLO CLAUDIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	ALBANESE IDA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	LUPARELLO CLAUDIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	ALBANESE IDA Martedì 9:00 10:00 Viale delle Scienze, ed. 16 LUPARELLO CLAUDIO Lunedì 09:30 10:30 Studio Docente, Dip. STEBICEF, viale delle Scienze, Ed. 16, piano -1. Previo accordo via e-mail il ricevimento può essere effettuato tramite la piattaforma Microsoft Teams		

DOCENTE: Prof. CLAUDIO LUPARELLO

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI MODULO CITOLOGIA E ISTOLOGIA</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza dell'organizzazione strutturale e funzionale di organi, sistemi ed apparati. Conoscenza dei principali aspetti biologici di cellule staminali e tumorali. Capacità di comprendere la terminologia biologica relativa a questa disciplina.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Riconoscimento di sezioni istologiche. Conoscenza degli aspetti morfo-strutturali di base che serviranno in seguito nello studio delle altre discipline della Laurea magistrale, soprattutto quelle incentrate sulla biochimica e fisiopatologia dei sistemi e sulla farmacologia. Conoscenza di alcuni meccanismi alla base del fenotipo cellulare staminale o tumorale.</p> <p>Autonomia di giudizio: Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla interpretazione di nozioni riportate nei testi scientifici.</p> <p>Abilità comunicative: Capacità di descrivere in modo chiaro e rigoroso gli aspetti morfo-funzionali di organi, sistemi ed apparati, nonché gli aspetti biologici di cellule staminali e tumorali, utilizzando propriamente la terminologia biologica.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Acquisizione, attraverso l'uso di testi di livello universitario, delle nozioni teoriche essenziali relative alle caratteristiche morfo-funzionali di organi, sistemi ed apparati e ad aspetti della biologia di cellule staminali e tumorali, necessarie per la comprensione delle più recenti conoscenze scientifiche nel campo nonché per l'approfondimento delle tematiche nelle successive discipline del piano di studi.</p> <p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI MODULO EMBRIOLOGIA</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza delle principali tappe dello sviluppo dell'embrione umano, dalla fecondazione alla organogenesi. Conoscenza dei principali meccanismi di regolazione dello sviluppo e cause di alterazioni morfogenetiche.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Conoscenza dei principali meccanismi alla base dei processi di differenziamento e organogenesi, tale da consentire una adeguata comprensione delle cause di patologie congenite o ereditarie e degli approcci terapeutici biomolecolari, biotecnologici e farmacologici approfonditi in altre discipline della Laurea Magistrale.</p> <p>Autonomia di giudizio: Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla interpretazione di nozioni riportate nei testi scientifici.</p> <p>Abilità comunicative: Capacità di descrivere in modo chiaro e rigoroso le fasi dello sviluppo embrionale.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Acquisizione delle nozioni essenziali necessarie per comprendere gli aspetti fisiopatologici dell'embriogenesi umana, e le basi delle applicazioni cliniche e biotecnologiche approfondite nelle altre discipline del corso.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova Orale
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Valutazione delle conoscenze acquisite in itinere tramite verifica.

**MODULO
COMPLEMENTI DI CITOLOGIA, ISTOLOGIA**

Prof. CLAUDIO LUPARELLO

TESTI CONSIGLIATI

Gartner, Hiatt – Istologia – Edises
 Gartner, Hiatt – Atlante di Istologia – Edises
 Bessis – Reinterpretazione degli strisci di sangue - Piccin
 Essentials of Stem Cell Biology 2nd ed. – Academic Press
 Becker et al. – Il mondo della cellula – Edises
 Lewin et al. – Cellule - Zanichelli

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Studio degli aspetti morfo-strutturali di organi, sistemi ed apparati e della citologia ematologica normale e patologica. Studio delle caratteristiche biologiche di cellule staminali e tumorali.
 Studio dei processi di sviluppo embrionale e dei meccanismi che lo regolano.
 Le conoscenze preliminari necessarie riguardano gli aspetti di citologia e istologia trattati nel corso della laurea triennale in Scienze Biologiche.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Aspetti citologici ed istologici del sistema circolatorio
4	Aspetti citologici ed istologici del sistema endocrino
6	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato digerente
6	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato urinario
6	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato riproduttore maschile e femminile e della placenta
6	Aspetti citologici ed istologici degli organi di senso
4	Osservazione e studio di sezioni istologiche
4	Citologia ematologica normale e patologica
6	Biologia cellulare delle cellule staminali
4	Biologia cellulare delle cellule tumorali

**MODULO
EMBRIOLOGIA**

Prof.ssa IDA ALBANESE

TESTI CONSIGLIATI

Biologia dello Sviluppo di S. Gilbert (2012) 4a ed. italiana (sulla 9a ed. americana), ed. Zanichelli
Articoli e reviews pubblicati su riviste scientifiche internazionali e messi a disposizione dal docente.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20879-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Studio dei processi di sviluppo embrionale nei mammiferi, con particolare attenzione all'uomo, e dei meccanismi biomolecolari e cellulari che lo regolano. Per raggiungere i suddetti obiettivi lo studente dovrà essere già in possesso delle conoscenze derivate dagli insegnamenti di Citologia, Biologia dello Sviluppo, Biologia Molecolare, Genetica e Biochimica offerti dai corsi di laurea triennale in Scienze Biologiche e Biotecnologie.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Gametogenesi, caratteristiche dei gameti, ovulazione e fecondazione; imprinting genomico
4	Segmentazione, sviluppo degli annessi embrionali, gastrulazione e derivati dei foglietti embrionali; neurulazione.
8	Specificazione di trofoectoderma, massa cellulare interna, epiblasto ed ipoblasto. Fattori di pluripotenza; cellule staminali embrionali e cellule pluripotenti indotte: proprietà e potenziali applicazioni terapeutiche.
5	Neurogenesi embrionale; specificazione degli assi e regionalizzazione del sistema nervoso centrale. Cellule staminali neurali.
3	Derivati del mesoderma parassiale e somitogenesi; sviluppo dell'apparato urogenitale.