

C.I. n. 4

FACOLTÀ	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Odontoiatria e Protesi Dentaria
INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO	C.I. Istologia Generale ed Applicata
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Morfologia Umana, funzioni biologiche integrate degli organi ed apparati umani
CODICE INSEGNAMENTO	13579
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	Bio17
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Prof. Angelo Leone Ricercatore Confermato Università di Palermo
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 2)	Prof. Maria Laura Uzzo Ricercatore Confermato Università di Palermo
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	180
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	80
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	1°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Da stabilire
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Attività didattica frontale; esercitazioni;
MODALITÀ DI FREQUENZA	
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	2° SEMESTRE
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Come da calendario redatto dal Presidente del cdL (vedi sito di Facoltà)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Giovedì ore 10-12

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Si riferiscono all'insegnamento/corso integrato e non ai singoli moduli che lo compongono. Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione della terminologia istologica ed embriologica quale base della comunicazione e interpretazione dei sapere morfologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità intellettuale volta alla diagnostica delle quattro categorie di tessuti normali dell'organismo umano e adeguate conoscenze dello svolgimento degli step embriologici con adeguate finestre sul campo dell'embriologia clinica.

Autonomia di giudizio

Essere adeguati nell'integrazioni delle conoscenze morfologiche e dare esiti che possono essere riversati nella ricerca scientifica di ordine morfofunzionale; inoltre acquisire capacità critica nel

valutare dati e conoscenze della morfologia

Abilità comunicative

Acquisire chiarezza sugli esiti delle conoscenze, avere sviluppato oltre che la dimensione della ascolto, quella della comunicazione chiara ed efficace.

Capacità di apprendimento

Essere adeguati alla formulazione autonoma di giudizi e di quei percorsi che portano, anche attraverso link con altri saperi scientifici, ad un maggiore orizzonte della interpretazione dei dati morfologici.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO:

Aver fatto proprie le conoscenze relative alla bioarchitettura dell'ecosistema cellulare, alla organizzazione dei quattro tessuti principali; conoscere ancora l'evoluzione delle varie fasi dello sviluppo embrionale umano sia sul versante della descrittiva sia sul rapporto con i movimenti molecolari che indirizzano e modulano i vari momenti dello sviluppo prenatale.

MODULO 1	DENOMINAZIONE DEL MODULO: Istologia ed Embriologia Generale ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI
ORE FRONTALI	PROGRAMMA
50 totali	
5 Ore	A. ISTOLOGIA 1/I. MEZZI DI INDAGINE E METODI Cenni storici della Istologia e i suoi metodi di studio: i primi mezzi di indagini fino al microscopio luce. Il microscopio ottico: le 'parti' (meccanostruttura) del microscopio ottico. Limiti del microscopio luce. La diffrazione della luce e dischi di Hairy. Ampiezza dell'area circolare visiva. Il microscopio a fluorescenza. Il microscopio in contrasto di fase. Il microscopio polarizzatore. Il microscopio elettronico: struttura base del microscopio elettronico. Potere risolutivo teorico e reale. Il microscopio a scansione. Laser Pressure Catapulting. Generalità sulle colture cellulari. Cenni di Citologia esfoliativa. Tecniche di allestimento dei preparati istologici: dalla fissazione alla inclusione. Freezing-drying. Artefatti. I coloranti: classificazioni. Proprietà dei coloranti; fattori che influenzano l'attività dei coloranti. Teorie sul meccanismo delle colorazioni. Tecniche di allestimento delle sezioni: microtomo, ultramicrotomo, criostato. Colorazioni elettroniche: ombreggiatura, colorazione negativa. Le centrifughe: la separazione degli organuli per centrifugazione. I metodi istochimici e citochimici: tecniche istochimiche generali. Metodi sulla localizzazione istochimica delle proteine, dei lipidi e dei glicidi. La rivelazione istochimica delle fosfatasi e delle perossidasi. Immunoistochimica: applicazione della rivelazione delle perossidasi alle tecniche immunoistochimiche. Autoistoradiografia: metodo per apposizione, metodo di rivestimento delle sezioni con emulsione liquida.
8 Ore	2/I. CITOLOGIA La dottrina cellulare. Note di bioevoluzione: FC, LCAC, Sincizi e plasmodi. La differenziazione delle cellule. Architettura generale della morfologia cellulare. La caratterizzazione fisica e chimica della cellula: cenni sui componenti inorganici ed organici. Il metabolismo cellulare e le manifestazioni vitali del protoplasma. La caratterizzazione morfologica strutturale ed ultrastrutturale della cellula: l'apparecchio membranoso del citoplasma: ultrastruttura e funzione della membrana plasmatica; le differenziazioni morfo-funzionali plasmalemmatiche. I dispositivi microcavitari citoplasmatici: ultrastruttura e funzioni del reticolo endoplasmatico, mitocondri, lisosomi, microbodies, perossisomi complesso del Golgi. La caratterizzazione sovramolecolare dei costituenti cellulari: il Citoscheletro.
6 Ore	3/I. ISTOLOGIA Tessuti. Organi. Sistemi. Classificazione dei tessuti. <u>I tessuti epiteliali</u> : classificazione e considerazioni morfofunzionali degli epitelii: epitelii di

8 ore	rivestimento, sensoriali, secernenti. Le unità cellulari secernenti, le ghiandole esocrine, le ghiandole endocrine (classificazione ed organizzazione strutturale). Il sistema Ipotalamo-Ipofisario. Il sistema neuroendocrino diffuso. <u>I tessuti trofomeccanici</u>: classificazione e considerazioni morfofunzionali. Le cellule e la matrice extracellulare: considerazioni macromolecolari e funzionali. Il mesenchima. I tessuti connettivi; i tessuti cartilaginei; i tessuti ossei; il sangue, i tessuti e gli organi emopoietici.
4 ore	<u>I tessuti contrattili</u>: tessuto muscolare liscio, tessuto muscolare striato somatico, tessuto muscolare striato cardiaco.
6 ore	<u>Il tessuto nervoso</u>: bioevoluzione del neurone e metodi di indagine. Il neurone come entità morfologica: numero e grandezza dei neuroni; forma dei neuroni; classificazioni; struttura ed ultrastruttura dei componenti del neurone (la membrana del neurone, il pirenoforo, la sostanza tigroide, neurotubuli e neurofilamenti, i dendriti, il neurite, la fibra nervosa). Modalità di connessione dei neuroni: le terminazioni nervose centrali e periferiche. Il neurone come entità citochimica: aspetti istofunzionali generali e distribuzione topografica (aminergici, colinergici, aminoacidergici, purinergici, peptidergici). <u>Nevroglia</u>: generalità. Glia del Sistema Nervoso Centrale: endimma, macroglia, oligodendroglia, microglia, pituiciti, cellule di Müller, gliociti di Bergmann. Glia del Sistema Nervoso Periferico.
B. EMBRIOLOGIA	
2 ore	1/E. GENERALITA' <u>Introduzione</u>: significato e sviluppo della Embriologia. Le varie tappe dello sviluppo embrionale, misure embrio-fetali. Anatomia embrio-fetale: descrizione delle varie parti dell'embrione e del feto. <u>La determinazione ed il differenziamento del sesso</u>: il differenziamento delle gonadi. Le cellule germinali primordiali. Lo sviluppo della gonade maschile e femminile. Lo sviluppo delle vie e degli organi genitali. <u>Generalità sull'apparato genitale maschile</u>: L'unità testicolare: il didimo, l'epididimo, il tubulo seminifero e le cellule di Leydig. Le vie spermatiche. Il controllo neurormonale delle funzioni gonadali maschili. <u>Generalità sull'apparato genitale femminile</u>: l'unità ovarica e la follicologenesi pre-postpuberale; le tube uterine; l'utero; la vagina. Il controllo neurormonale delle funzioni gonadali femminili. <u>La gametogenesi maschile</u>: il ciclo dell'epitelio seminifero. Le cellule della linea seminale. Gli spermatogoni. Gli spermatoцитi. Gli spermatidi. La spermioistogenesi. Lo spermatozoo. Spermatozoi anomali.
3 ore	<u>La gametogenesi femminile</u>: ovogenesi e proiezione nel ciclo ovarico, uterino e vaginale. 2/E. FECONDAZIONE E FIGURE EMBRIONALI 8 ore <u>La fecondazione</u>: significato della fecondazione. Il tragitto degli spermatozoi attraverso le vie genitali maschili. Maturazione e motilità degli spermatozoi. L'emissione degli spermatozoi. Lo sperma o seme. La capacitazione degli spermatozoi. Vitalità degli spermatozoi. Tragitto e vitalità dell'ovocito. Fenomenologia della fecondazione: la reazione acrosomale, la penetrazione dello spermatozoo nell'ovocellula, l'attivazione dell'ovocito, la reazione corticale. Formazione dello zigote. La fecondazione in vitro: informazioni generali. <u>La segmentazione</u>: dalla morula alla blastula. Tipi di uovo. Tipi di segmentazione. La segmentazione nei mammiferi placentali. Programmazione dello sviluppo. Controllo delle prime fasi dello sviluppo da parte di programmi genetici materni. Passaggio dal programma materno a quello embrionale. Controllo del programma embrionale di sviluppo. Blastogenesi (Annidamento e Reazione deciduale). <u>La gastrulazione</u>: il significato della gastrulazione. La gastrulazione nei mammiferi placentali. Meccanismi citoscheletrici durante la morfogenesi. Foglietti embrionali. Coordinamento citoscheletrico e segnali intercellulari nel corso della gastrulazione. <u>La neurulazione</u>: significato ed impegno organizzativo.
5 ore	3/E.MORFOGENESI E ISTOGENESI <u>Lo sviluppo embrionale e la morfogenesi nell'uomo</u>: induzione (induttori endogeni ed esogeni, i. primaria e secondaria, interazioni, organizzatori), Determinazione, Morfogeni, Stem Cells. La prima settimana dello sviluppo (la segmentazione). La seconda settimana dello sviluppo (preparazione alla gastrulazione). La terza settimana dello sviluppo (la gastrulazione). La quarta settimana dello sviluppo (morfogenesi secondaria). Dalla quinta alla trentottesima settimana di sviluppo. <u>Istogenesi. L'evoluzione dei foglietti embrionali</u>: introduzione. Derivati ectodermici. Derivati entodermici. Derivati mesodermici.

	<u>Gli annessi embrionali</u>: introduzione. Gli annessi embrionali nei mammiferi placentali. Gli annessi embrionali (embriofetali) nell'uomo.
3 ore	4/E.ORGANOGENESI Cenni sullo sviluppo del Sistema Nervoso Centrale, dell' Apparato Respiratorio e Cardiovascolare (emopoiesi), dell' Apparato Gastroenterico e dell' Apparato Urogenitale. OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO: Conoscere l'evoluzione delle varie fasi dello sviluppo embriofetale umano con particolare riferimento alle strutture orofacciali.
30 ore complessive	Programma di Istologia ed Embriologia del Cavo Orale, Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria Anno accademico 2012/2013
3 ore	Sviluppo prenatale 1) Periodo preimpianto dello sviluppo prenatale 2) Periodo embrionale dello sviluppo prenatale 3) Periodo fetale dello sviluppo embrionale
2 ore	Sviluppo della faccia e del Collo 1) Sviluppo della faccia 2) Sviluppo del Collo
3 ore	Sviluppo delle strutture orofacciali 1) Sviluppo del Palato 2) Sviluppo del setto e cavità nasali 3) Sviluppo della Lingua
4 ore	Eruzione e Sviluppo dentale 1) Sviluppo del Dente 2) Sviluppo della radice 3) Eruzione dei denti decidui 4) Eruzione dei denti permanenti
4 ore	Mucosa Orale 1) Mucosa Orale 2) Differenze regionale della Mucosa Orale 3) Pigmentazione della Mucosa orale 4) Rinnovamento, riparazione e invecchiamento della Mucosa orale
2 ore	Gengiva e giunzioni dento-gengivali 1) Tessuti gengivali 2) Giunzioni dento-gengivali
3 ore	Strutture orofacciali

4 ore	1) Ghiandole 2) Strutture linfatiche 3) Cavità nasali 4) Seni paranasali Smalto 1) Smalto 2) Mineralizzazione e formazione della matrice 3) Maturazione dello Smalto 4) Strutture dello Smalto maturo 5) Aspetti microscopici 3 ore Polpa e Dentina 1) Complesso polpa dentale 2) Dentina 3) Polpa 2 ore Periodonto: Cemento, Osso alveolare, Legamento Periodontale 1) Parodonto 2) Strutture parodontali.
10	ESERCITAZIONI Osservazione al microscopio ottico dei principali tessuti. Descrizione delle Varie fasi che caratterizzano l'allestimento di un preparato istologico
TESTI CONSIGLIATI	• Rosati , Istologia – Idelson – Edi Ermes. • Moore, Persaud LO SVILUPPO PRENATALE DELL'UOMO – Edises Napoli 2009. • Lesile P. Gartner, James L. Hiatt, ATLANTE DI ISTOLOGIA –Edises Napoli 2007 • Tan Cate Istologia del cavo orale Mosby Elsevier.