

UNIVERSITÀ MAGNA GRÆCIA DI CATANZARO
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN BIOTECNOLOGIE

PROGRAMMA E MODALITA' DI ACCERTAMENTO

- **Informazioni Insegnamento**
SSD: BIO/17 - ISTOLOGIA
8 CFU; I Anno II semestre; A.A. 2023-2024
- **Informazioni Docente**
Silvia Di Agostino,
sdiagostino@unicz.it
Ricevimento studenti immediatamente dopo il termine di ogni lezione o concordando tramite e-mail.
- **Descrizione del Corso**
Il corso fornirà allo studente le conoscenze principali sulla struttura microscopica e ultramicroscopica di tessuti ed organi umani, dal punto di vista morfologico, istochimico e funzionale. Allo studente verrà inoltre fornita la base per la comprensione degli eventi morfogenetici e molecolari che portano alla gametogenesi, alla formazione di un embrione umano e dei tessuti derivati dai vari foglietti embrionali.

Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi

Al termine del corso gli studenti dovranno possedere conoscenze sulla struttura e funzione dei tessuti umani, e delle relative tecniche di laboratorio necessarie per mettere in evidenza tali strutture e le loro caratteristiche osservabili. Gli studenti dovranno possedere conoscenza sulle basi dell'embriogenesi umana.

Programma

1. I TESSUTI

Metodi di studio: Basi di microscopia ottica ed elettronica. Indicare i principali metodi istologici per lo studio di cellule e tessuti; illustrare i principi su cui si basano i metodi istochimici

Materia vivente: Identificare le strutture delle cellule dei mammiferi; concetto di tessuto, organo ed apparato. Illustrare i meccanismi che connotano le interazioni morfofunzionali nucleocitoplasmatiche, cellula-cellula, cellula-matrice.

Tessuti epiteliali. Descrivere le caratteristiche del rivestimento epiteliale del corpo. Riconoscere e classificare gli epiteli di rivestimento e illustrare le specializzazioni citologiche degli epiteli: polarità cellulare, citoscheletro, specializzazioni di membrana; istogenesi, organizzazione istologica, classificazione; riferimenti esemplificativi del rapporto struttura-funzione (epidermide, epitelio intestinale, epitelio ciliato, endoteli). Classificare le ghiandole esocrine e le ghiandole endocrine e descriverne le caratteristiche morfofunzionali che ne consentono il riconoscimento; riferimenti alle principali ghiandole esocrine ed endocrine.

Tessuti connettivi. Istogenesi, mesenchima. Descrivere le caratteristiche morfo-funzionali del tessuto connettivo propriamente detto, della matrice extracellulare, del liquido interstiziale, delle cellule del connettivo e del tessuto adiposo; spiegare i meccanismi di regolazione di quest'ultimo.

Sangue e linfa. Riconoscere e classificare le cellule del sangue: eritrociti, granulociti, linfociti, monociti, piastrine. Cenni sulla composizione del plasma sanguigno. Determinazione dei principali valori ematici. Descrivere lo sviluppo e riconoscere le cellule emopoietiche, le cellule linfoidi e del sistema immunitario.



Tessuto cartilagineo. Istogenesi, organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali. I vari tipi di cartilagine. Il pericondrio. Meccanismi di nutrizione e di accrescimento della cartilagine.

Tessuto osseo. Organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso. Il periostio. I vari tipi di ossificazione. Meccanismi di accrescimento e rimodellamento dell'osso. Funzioni del tessuto osseo. Denti.

Tessuti muscolari. Istogenesi, organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali del tessuto muscolare striato scheletrico, striato cardiaco e liscio. Il muscolo scheletrico come organo endocrino.

Tessuto nervoso. Istogenesi ed organizzazione generale e rapporti morfo-funzionali. Tipi di neurone e loro morfologia. La nevroglia. La sinapsi. La fibra nervosa; struttura generale dei nervi.

2. LO SVILUPPO PRENATALE

Metodi di studio dell'embriologia sperimentale.

Morfogenesi e processi molecolari. Illustrare i principi generali che regolano il differenziamento e l'istogenesi

Apparato genitale maschile e femminile: istologia e funzione

Le cellule germinali e la riproduzione sessuale. La meiosi. Ovogenesi e spermatogenesi. La fecondazione.

La prima settimana di sviluppo: segmentazione, morula, blastocisti, impianto.

La seconda settimana di sviluppo: il differenziamento del trofoblasto e dell'epiblasto, formazione degli annessi embrionali: amnios, sacco vitellino e corion.

La terza settimana di sviluppo: gastrulazione e formazione dei tre foglietti embrionali e loro derivati, formazione della notocorda, inizio formazione del sistema nervoso: tubo neurale e creste neurali, suddivisione del mesoderma, formazione del celoma, abbozzo del cuore e della circolazione primitiva.

La quarta settimana di sviluppo: cambiamento della forma dell'embrione da disco trilaminare a cilindro ripiegato, inizio dell'organogenesi di alcuni organi.

Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma

136 ore di studio individuale

Metodi Insegnamento utilizzati

Lezioni frontali, seminari, discussione di preparati istologici.

Risorse per l'apprendimento

Libri consigliati:

Istologia: Istologia di V. Monesi; VII Edizione, 2020. Piccin Editore

Embriologia: Embriologia Umana III Edizione, 2020; De Felici et al. Piccin editore; Larsen, Embriologia Umana. Ediz. EDRA.

Testi di Istologia ed Embriologia a scelta dello studente da valutare con il docente, aggiornati all'ultima edizione.

Altro materiale didattico

Slides delle lezioni ed articoli di recente pubblicazione riguardanti gli argomenti delle lezioni



Attività di supporto

Tutoraggio, ove previsto. Materiale didattico caricato su e-learning.

Modalità di frequenza

Le modalità sono indicate dal Regolamento didattico d'Ateneo.

Modalità di accertamento

Durante il corso potranno anche essere svolte prove in itinere.

L'esame finale sarà svolto in forma scritta secondo la formulazione quiz a risposta multipla ed orale.

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccurately	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s.	Ha approfondito gli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s.	Importanti approfondimenti

4 Aprile 2023

Silvia Di Agostino

