UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Histology

2425-1-H4102D087-H4102D021M

Obiettivi

Gli obiettivi formativi generali del corso sono finalizzati a fornire le competenze di citologia, istologia ed embriologia.

Contenuti sintetici

Il corso ha come finalità principale la conoscenza dell'ultrastruttura della cellula, dell'organizzazione dei tessuti e dello sviluppo embrionale. Nel corso si affronteranno anche alcune correlazioni cliniche.

Programma esteso

CITOLOGIA
Introduzione. Tecniche di studio in istologia e colorazioni istologiche.
Membrana cellulare, struttura, ultrastruttura e composizione chimica, funzioni e proprietà.
Specializzazioni della superficie cellulare (cilia, stereocilia, flagello, microvilli), struttura, ultrastruttura.
Ultrastruttura e funzioni delle giunzioni cellulari (giunzioni occludenti, aderenti e comunicanti). Molecole di adesione.
Meccanismi di trasporto attraverso la membrana cellulare. Endocitosi ed esocitosi.
Organizzazione del nucleo interfasico: involucro nucleare e pori nucleari; lamina nucleare; nucleoplasma; cromatina; nucleolo.
Struttura e ultrastruttura dei ribosomi. Cenni sulla sintesi proteica e sulle principali modificazioni post-traduzionali.
Struttura, ultrastrutttura e funzioni del reticolo endoplasmico (rugoso e liscio).
Struttura, ultrastrutttura e funzioni dell'apparato di Golgi. Cenni sul destino delle proteine prodotte.
Lisosomi: biogenesi, struttura, ultrastruttura e funzioni. Eterofagocitosi ed autofagocitosi.
Perossisomi: ruttura, ultrastruttura e funzioni.

Mitocondri: struttura, ultrastruttura e funzioni.
Citoscheletro: microfilameneti, microtubuli e filamenti intermedi, struttura, ultrastruttura e funzioni.

ISTOLOGIA
Tessuti: caratteristiche generali e classificazione.
Struttura, ultrastruttura e funzioni di:
Epiteli di rivestimento;
Epiteli ghiandolari. esempi di ghiandole esocrine e modalità di secrezione (merocrina, apocrina, olocrina ed eccrina); esempi di ghiandole endocrine.
Tessuto connettivo propriamente detto. Sostanza extracellulare dei tessuti connettivi (sostanza fondamentale e fibre). Biosintesi del collagene. Cellule del tessuto connettivo lasso, denso e reticolare.
Tessuto adiposo (uniloculare e multiloculare);
Cartilagine (ialina, elastica e fibrosa);
Tessuto osseo (non lamellare e lamellare, compatto e trabecolare).
Tessuto muscolare (striato scheletrico, striato cardiaco e liscio). Ultrastruttura del sarcomero e meccanismo della contrazione.
Tessuto nervoso (neuroni e cellule gliali). Mielina e mielinizzazione. Fibre nervose;
Sangue ed emopoiesi

EMBRIOLOGIA
Introduzione. Gametogenesi (spermatogenesi e spermatozoo, ovogenesi e oociti).
Capacitazione.
Fecondazione. Reazione corticale. Zigote.
Prima settimana di sviluppo embrionale: segmentazione, morula, cavitazione, blastocisti (embrioblasto e trofoblasto).
Impianto.
Primi stadi di sviluppo dell'embrione umano: formazione dell'epiblasto e dell'ipoblasto, disco embrionale bilaminare.
III-IV settimana di sviluppo embrionale: linea primitiva, transizione epitelio-mesenchimale (gastrulazione umana), formazione del mesoderma, disco embrionale trilaminare, notocorda ed assi corporei, neurulazione (tubo neurale e cellule della cresta neurale).
I tre foglietti embrionali (ectoderma, endoderma e mesoderma) e loro derivati.
Somiti e loro derivati.
Ripiegamento cefalo-caudale e trasversale.
Sviluppo della cavità celomatica.

Prerequisiti

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore.

Modalità didattica

Il corso prevede 20 ore totali di didattica frontale (2 ore ciascuna), svolte in modalità erogativa in presenza.
Le lezioni saranno svolte in lingua inglese.

Materiale didattico

- Wheater's Functional Histology (Sylvia Wright, Geraldine O'Dowd, Sarah Bell), Elsevier Health Sciences.
- Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas (Anthony L. Mescher), McGraw-Hill Education.
- The Developing Human, Clinically Oriented Embryology (Keith L. Moore & T. V. N. Persaud & Mark G. Torchia), Elsevier/Saunders.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il corso è annuale. Il presente modulo verrà erogato nel primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La valutazione delle competenze acquisite in questo modulo prevede lo svolgimento di una prova in itinere (non obbligatoria) al termine del primo semestre, per i dettagli si rimanda al Syllabus Generale di "Fundamentals of Human Morphology".

Orario di ricevimento

Ogni giorno (lun-ven), su appuntamento.
Contatto: valentina.carozzi1@unimib.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE