



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Istologia 1

1920-1-H4101D002-H4101D007M

---

#### Obiettivi

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

Tali competenze verranno sviluppate anche l'utilizzo di preparati istologici osservati al microscopio ottico e casi clinici simulati

#### Contenuti sintetici

Il corso ha come principali finalità la conoscenza dello sviluppo embrionario, dell'organizzazione microscopica del corpo umano, delle modificazioni nel corso della vita necessarie per un corretto esame clinico del paziente e per la comprensione della patogenesi delle malattie.

#### Programma esteso

##### CITOLOGIA

Introduzione. Tecniche di studio in istologia e colorazioni istologiche.

Membrana cellulare (struttura, ultrastruttura e composizione chimica).

Specializzazioni del superficie cellulare (cilia, stereocilia, flagello, microvilli, pieghe basali).

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 interfascico: involucro nucleare e pori nucleari; lamina nucleare; nucleoplasma; cromatina; nucleolo.

Struttura, ultrastruttura e funzioni del reticolo endoplasmico (rugoso e liscio).

Struttura e ultrastruttura dei ribosomi. Cenni sulla sintesi proteica e sulle principali modificazioni post-traduzionali.

Sintesi e secrezione nella cellula. Secrezione costitutiva e regolata. Traffico vescicolare.

Lisosomi: biogenesi, struttura, ultrastruttura e funzioni. Eterofagocitosi ed autofagocitosi.

Perossisomi.

Mitocondri: struttura, ultrastruttura e funzioni.

Citoscheletro: microfilamenti, microtubuli e filamenti intermedi. Centrioli.

## ISTOLOGIA

Tessuti: caratteristiche generali e classificazione.

Metodi di preparazione di un campione istologico.

Struttura, ultrastruttura e funzioni di:

Epiteli di rivestimento;

Ghiandole esocrine. Secrezione merocrina, apocrina, olocrina ed eccrina;

Tessuto connettivo propriamente detto. Sostanza extracellulare dei tessuti connettivi (sostanza fondamentale e fibre). Biosintesi del collagene. Cellule del tessuto connettivo propriamente detto;

Tessuto adiposo (uniloculare e multiloculare);

Cartilagine (ialina, elastica e fibrosa);

Tessuto osseo (non lamellare e lamellare, compatto e trabecolare). Osteogenesi (intramembranosa e endocondrale);

Tessuto muscolare (striato scheletrico, striato cardiaco e liscio). Ultrastruttura del sarcomero e meccanismo della contrazione, fuso neuromuscolare e organo tendineo del Golgi;

Tessuto nervoso (neuroni e cellule gliali). Mielina e mielinizzazione. Fibre nervose;

Sangue ed emopoiesi

Cellule staminali

## EMBRIOLOGIA

Introduzione. Gametogenesi (spermatogenesi e spermatozoo, oogenesi 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).

Ripiegamento cefalo-caudale e trasversale.

3 foglietti embrionali (ectoderma, endoderma e mesoderma) e loro derivati.

Somiti e loro derivati.

Archi faringei e loro derivati.

Sviluppo della cavità celomatica.

Sviluppo del diaframma. Formazione delle cavità pleuriche, pericardica e peritoneale.

Placenta, sacco vitellino, corio, allantoide, cordone ombelicale e amnios.

Circolazione fetale.

Gemelli monozigotici ed eterozigotici.

Agenti teratogeni.

Organogenesi dell'apparato respiratorio, digerente ed urogenitale, del sistema nervoso centrale e del sistema circolatorio.

Malformazioni dello sviluppo prenatale.

## Prerequisiti

Vedere Anatomia Istologia Umana

## Modalità didattica

Vedere Anatomia Istologia Umana

## **Materiale didattico**

Citologia/Istologia:

Ross M.H. e Pawlina W. Istologia Testo e atlante. Casa Editrice Ambrosiana; Ross M.H., Pawlina W. e Barnash T.A.

Atlante di Istologia e Anatomia Microscopica. Casa Editrice Ambrosiana ;

Di primio et al., Istologia Umana, Casa Editrice Idelson-Gnocchi

S. Adamo et al. Istologia di Monesi. Piccin. VII edizione.

Embriologia:

Bertini et al., Embriologia umana. Casa Editrice Idelson-Gnocchi

Moore, Persaud. Lo sviluppo prenatale dell'uomo. EdiSES. II edizione

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Vedere Anatomia Istologia Umana

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Vedere Anatomia Istologia Umana

## **Orario di ricevimento**

Vedere Anatomia Istologia Umana

---