



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Histology

2324-1-H4102D087-H4102D021M

---

#### Obiettivi

Acquisire le necessarie conoscenze di citologia, istologia e delle prime fasi dello sviluppo embrionale.

#### Contenuti sintetici

Gli studenti saranno in grado di descrivere la struttura e l'ultrastruttura della cellula eucariotica e la morfologia correlata alla funzione di ciascun organello; saranno in grado di descrivere la struttura e le caratteristiche morfo-funzionali dei tessuti umani (tessuto epiteliale connettivo, muscolare e nervoso) nonché di descrivere i principali eventi della gametogenesi e dell'embriogenesi precoce.

#### Programma esteso

Citologia e istologia: introduzione e metodi di studio

Citologia:

Proprietà generali delle cellule eucariotiche

Membrana plasmatica: struttura, composizione molecolare, funzioni.

Connessioni cellulari: giunzioni strette, giunzioni gap e desmosomi.

Citosol: composizione molecolare e funzioni

Organelli citoplasmatici: mitocondri, ribosomi, reticolo endoplasmatico (rugoso e liscio), complesso del Golgi, lisosomi, perossisomi

Citoscheletro: microtubuli, filamenti di actina e filamenti intermedi

Traffico, smistamento e secrezione di proteine

Nucleo e nucleolo

Istologia:

Tessuto epiteliale: epitelii di rivestimento ed epitelii ghiandolari. Microvilli, ciglia, flagelli, stereociglia. Membrana basale.

Tessuto connettivo: cellule, sostanza fondamentale, fibre. Tipi di tessuto connettivo: tessuto connettivo lasso, denso irregolare, denso regolare, elastico.

Tessuto adiposo: tessuto adiposo uniloculare e multiloculare.

Cartilagine: ialina, elastica e fibrocartilagine.

Osso: cellule ossee, matrice ossea. Tipi di tessuto osseo: tessuto osseo lamellare e non lamellare; osso compatto e spugnoso. Istogenesi: ossificazione intramembranosa ed endocondrale. Rimodellamento e riparazione.

Tessuto muscolare: muscolo liscio, scheletrico e cardiaco. Stimolazione. Contrazione. Rigenerazione.

Tessuto nervoso: neuroni e cellule gliali. Mielina: fibre mielinizzate e non mielinizzate. Comunicazione sinaptica.

Sangue: plasma e cellule (eritrociti, leucociti, piastrine)

Embriologia:

Gametogenesi

Fecondazione

Prima settimana di sviluppo: morula, blastula

Seconda settimana: disco bilaminare e impianto completo

Terza settimana: struttura trilaminare e assi del corpo

Quarta settimana: la formazione dell'embrione

Principi e meccanismi della morfogenesi

Neurulazione

Somiti e derivati

Placenta, allantoide, amnios, corion e sacco vitellino

## **Prerequisiti**

Conoscenze della scuola secondaria

## **Modalità didattica**

Attività in presenza (lezioni frontali, seminari, attività pratiche in gruppo)

## **Materiale didattico**

Histology: A Text and Atlas, with Correlated Cell and Molecular Biology, by Michael H. Ross PhD, Wojciech Pawlina MD.

Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, by Anthony Mescher.

The developing human: Clinically oriented Embryology by Keith L. Moore and TVN Persaud

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

Primo semestre

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

La frequenza in aula per almeno il 70% delle lezioni è obbligatoria per sostenere l'esame.

La conoscenza degli argomenti di questo modulo sarà verificata in sede d'esame, vedi syllabus di "Fundamentals of Human Morphology" per la descrizione

## **Orario di ricevimento**

Ogni giorno da lunedì a venerdì, previo appuntamento

## **Sustainable Development Goals**

ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE

---