



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Histology

1819-1-H4102D007-H4102D021M

---

#### Obiettivi

Gli studenti saranno in grado di descrivere la struttura e l'ultrastruttura delle cellule eucariote, la funzione e la morfologia di ciascun organello; di descrivere la struttura e le caratteristiche morfo-funzionali dei tessuti umani (epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso) e di descrivere i principali eventi della gametogenesi e delle prime fasi di embriogenesi.

#### Contenuti sintetici

Vedere "Fundamentals of Human Morphology"

#### Programma esteso

- Istologia e i suoi metodi di studio.
- Citologia: proprietà generali delle cellule eucariote.
- Membrana plasmatica: struttura, composizione molecolare, funzioni.
- Connessioni cellulari: tight junctions, gap junctions, desmosomi.
- Citosol: composizione molecolare e funzioni
- Organelli citoplasmatici: mitocondri, ribosomi, reticolo endoplasmatico (rugoso e liscio), complesso di Golgi, lisosomi, perossisomi.

- Citoscheletro: microtubuli, filamenti di actina e filamenti intermedi
- Trafficking, sorting e secrezione di proteine.
- Nucleo e nucleolo
- Morte cellulare: apoptosi e necrosi.

#### Tessuti:

- Tessuto epiteliale: epiteli di rivestimento e epiteli ghiandolari. Microvilli, ciglia, flagello, stereociglia. Membrana basale.
- Tessuto connettivo: cellule, sostanza fondamentale, fibre. Tipi di tessuti connettivi: lasso, irregolare denso, regolare denso, elastico.
- Tessuto adiposo: tessuto adiposo uniloculare e multiloculare.
- Cartilagine: ialina, elastica e fibrocartilaginea.
- Osso: cellule ossee, matrice ossea. Tipi di osso: tessuto osseo primario e secondario; osso compatto e spugnoso.

Istogenesi: ossificazione intramembranosa e endocondrale. Rimodellamento e riparazione.

- Tessuto muscolare: muscolo liscio, scheletrico e cardiaco, Contrazione. Rigenerazione.
- Tessuto nervoso: neuroni e cellule gliali. Mielina: fibre mieliniche e non mieliniche. Comunicazione sinaptica.
- Sangue: plasma e cellule (eritrociti, leucociti, piastrine)

#### Embriologia:

- Gametogenesi
- Fecondazione
- Prima settimana
- Seconda settimana
- Terza settimana
- Quarta settimana: formazione dell'embrione
- Principi e meccanismi di morfogenesi
- Neurulazione
- Somiti e derivati

-Placenta, allantoide, amnios, corion e sacco vitellino

## **Prerequisiti**

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore

## **Modalità didattica**

Vedere "Fundamentals of Human Morphology"

## **Materiale didattico**

Histology: A Text and Atlas, with Correlated Cell and Molecular Biology, 6th Edition 6th Edition

by Michael H. Ross PhD, Wojciech Pawlina MD.

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

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

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

Vedere "Fundamentals of Human Morphology"

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

Vedere "Fundamentals of Human Morphology"

## **Orario di ricevimento**

Vedere "Fundamentals of Human Morphology"

---