



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Organi e Funzioni

2223-1-I0301D003

---

#### Obiettivi

##### ISTOLOGIA

Lo studente deve:

conoscere e saper descrivere la struttura e l'ultrastruttura della cellula eucariotica e correlare la morfologia con la funzione di ciascun organello.

conoscere e saper descrivere la struttura e le caratteristiche morfo-funzionali dei tessuti che costituiscono l'organismo umano

##### ANATOMIA

Lo studente deve:

conoscere e saper descrivere l'organizzazione del corpo umano, la terminologia anatomica e i piani di riferimento

conoscere e saper descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica degli organi che costituiscono gli apparati e i sistemi del corpo umano. Inoltre deve definire le relazioni esistenti tra gli organi stessi

##### ANATOMIA SPECIALE

Approfondimenti di Anatomia Speciale nell'ambito della Anatomia Testa-Collo

##### FISIOLOGIA

Lo studente deve:

conoscere e saper descrivere i meccanismi funzionali del fenomeno biologico integrato in condizioni di normalità e

gli strumenti fondamentali di interpretazione delle condizioni di alterazione patologica.

## **Contenuti sintetici**

Il corso fornisce allo studente le conoscenze teoriche essenziali dell'istologia, dell'anatomia e della fisiologia nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale.

Nell'ambito dei diversi moduli il corso si propone l'insegnamento:

della struttura cellulare, delle caratteristiche morfo-funzionali dei tessuti, dell'organizzazione e della struttura macroscopica e microscopica del corpo umano (moduli Istologia e Anatomia); delle conoscenze di base dei meccanismi funzionali del fenomeno biologico integrato in condizioni di normalità e gli strumenti fondamentali di interpretazione delle condizioni di alterazione patologica (modulo Fisiologia)

Verranno inoltre forniti approfondimenti di Anatomia Speciale nell'ambito dell'Anatomia testa-collo

## **Programma esteso**

### **ISTOLOGIA**

Citologia

Cellula eucariotica: architettura generale

Membrana plasmatica: ultrastruttura, funzioni, specializzazioni (giunzioni occludenti, aderenti e comunicanti; specializzazioni del polo apicale: microvilli, ciglia, stereociglia)

Nucleo e nucleolo: ultrastruttura, funzioni.

Citosol.

Citoscheletro: ultrastruttura e funzioni dei diversi componenti: microtubuli, microfilamenti, filamenti intermedi

Ribosomi: ultrastruttura e funzioni. Cenni sulla sintesi proteica

Reticolo endoplasmatico: ultrastruttura e funzioni del reticolo endoplasmatico rugoso e liscio. Cenni sul trasporto vescicolare

Apparato del Golgi: ultrastruttura e funzioni. Cenni sulle modifiche post-traduzionali e sorting

Lisosomi: ultrastruttura e funzioni. Cenni sulla biogenesi

Perossisomi: ultrastruttura e funzioni

Mitocondri: ultrastruttura e funzioni

Caratteristiche generali, classificazione e metodiche di studio dei tessuti

Tessuto epiteliale: caratteristiche e classificazione del tessuto epiteliale di rivestimento e ghiandolare. Modalità di

secrezione

Tessuto connettivo propriamente detto: cellule e matrice extracellulare. Classificazione: tessuto connettivo embrionale, lasso, denso, reticolare, elastico

Tessuto adiposo: caratteristiche e funzioni del tessuto adiposo uniloculare e multiloculare

Tessuto cartilagineo: cellule e matrice extracellulare. Classificazione: cartilagine ialina, elastica, fibrosa

Tessuto osseo: cellule e matrice extracellulare. Classificazione: tessuto osseo compatto e spugnoso. Rimodellamento e controllo ormonale.

Tessuto muscolare: caratteristiche del tessuto muscolare striato scheletrico, striato cardiaco, liscio. Aspetti funzionali e regolazione della contrazione muscolare

Tessuto nervoso: caratteristiche morfo-funzionali dei neuroni. Trasposto assonale. Fibre nervosa. Cenni sulla generazione e propagazione dell'impulso nervoso. Sinapsi. Caratteristiche e classificazione della neuroglia

Sangue: caratteristiche e funzioni del plasma e degli elementi figurati

## **ANATOMIA**

Principi generali di Anatomia. Organizzazione tridimensionale del corpo umano. Terminologia anatomica. Le regioni corporee. Organi cavi ed organi parenchimatosi.

Apparato locomotore: scheletro (componente assile ed appendicolare), articolazioni, gruppi muscolari e loro funzioni.

Apparato circolatorio: cuore; struttura dei vasi; arterie e vene della circolazione generale.

Apparato linfatico: timo, linfonodi, milza.

Apparato digerente: cavità orale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e crasso, fegato, vie biliari extraepatiche, pancreas, peritoneo.

Apparato respiratorio: naso, cavità nasali e paranasali, laringe, trachea, albero bronchiale, polmoni, pleure.

Apparato urinario: reni, uretere, vescica, uretra.

Apparato genitale femminile: ovaio, tube uterine, utero.

Apparato genitale maschile: testicoli, vie seminali intra-testicolari, vie seminali extra-testicolari, ghiandole annesse all'app. genitale maschile.

Apparato endocrino: ipofisi, tiroide, paratiroidi, ghiandole surrenali.

Sistema nervoso: Neuroni, Differenze tra SNC e SNP, Midollo spinale, Tronco encefalico, Cervelletto, Diencefalo, Telencefalo, Sistema limbico. La circolazione liquorale. Vie afferenti ed efferenti (cenni). SNP: nervi spinali (cenni), nervi encefalici (cenni). Sistema nervoso autonomo: generalità. Apparato tegumentario e sensibilità specifica: cenni.

## **ANATOMIA SPECIALE**

Approfondimenti di Anatomia Speciale nell'ambito della Anatomia Testa-Collo

## **FISIOLOGIA**

Fisiologia del sistema cardiocircolatorio: viscosità e densità del sangue; il cuore; relazione pressione-volume ventricolare; sistema di conduzione; elettrocardiogramma; pressione arteriosa e suoi determinanti; misura della pressione arteriosa. Fisiologia respiratoria; sistema trasporto-utilizzo dell'ossigeno; trasporto di O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> nel sangue; principi di meccanica. Equilibrio acido-base. Mantenimento dell'equilibrio idrico-salino: Omeostasi e ambiente interno. Fisiologia del rene. Fisiologia dell'apparato digerente. Fisiologia del sistema nervoso. Fisiologia del muscolo. Principi di fisiologia dello sport.

## **Prerequisiti**

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali, esercitazioni

## **Materiale didattico**

Ambrosi G. et al.: Anatomia dell'uomo. Edi-Ermes

Bentivoglio M et al.: Anatomia umana e istologia. Edizioni Minerva Medica

Sica G. et al.: ISTOLOGIA per le professioni sanitarie. Idelson Gnocchi

Adamo S. et al.: ISTOLOGIA per i corsi di laurea in professioni sanitarie. Piccin

AA.VV. : Fisiologia dell'uomo. Edizioni Edi.Ermes, Milano.

Guyton A.C.: Elementi di fisiologia umana. Piccin Editore.

Atlante di Anatomia Umana (Odontoiatria e Medicina), RC Libri DuBrul Lloyd E: Anatomia Orale di Sicher. Edi. Ermes

Per approfondimenti:

Tillman B.: Atlante di Anatomia Umana (Odontoiatria e Medicina), RC Libri

DuBrul Lloyd E: Anatomia Orale di Sicher. Edi. Ermes

Per i testi si fa riferimento all'ultima edizione disponibile

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

Primo semestre

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

Il voto finale, basato sul punteggio medio ottenuto dallo studente nelle diverse valutazioni, è fissato al termine di un colloquio orale con lo studente, durante il quale si scorrono le prove scritte per verificare gli errori.

## **Orario di ricevimento**

Appuntamento con docente concordato tramite mail

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE

---