



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Organi e Funzioni

2021-1-I0302D003

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 Microscopica.

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 della Anatomia microscopica

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

Istologia

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 nervose. 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.

FISIOLOGIA

Trasferimento dell'ossigeno dall'aria al mitocondrio: Trasferimento respiratorio; Trasferimento cardiocircolatorio; Utilizzo periferico (esercizio fisico come esempio di risposta funzionale integrata).

Mantenimento dell'equilibrio idrico-salino: Omeostasi e ambiente interno; Funzionalità renale.

Alimentazione e energia: Funzionalità gastrointestinale; Metabolismo energetico del sistema integrato.

Controllo ormonale: Meccanismi dell'azione e del controllo ormonale; Sistemi ormonali; Integrazione endocrina funzionale; Aspetti neuro-endocrino-immunologici.

Movimento, informazione e integrazione: I segnali nel sistema nervoso; Processi sensoriali; Riflessi semplici e complessi; Pianificazioni motorie; Memoria, apprendimento, comportamento, linguaggio e emozioni.

ANATOMIA SPECIALE

Approfondimenti di Anatomia Speciale nell'ambito della Anatomia Microscopica.

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.

Per approfondimenti:

Wheater: Istologia e anatomia microscopica, Elsevier Masson

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

Weber E., Vilensky J., Carmichael S.: Anatomia radiologica di Netter. Ed Elsevier

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
