UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Organi e Funzioni

2122-1-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 dell'Anatomia Radiologica

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 Radiologica (modulo Anatomia Speciale)

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 del 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 intratesticolari, vie seminali extratesticolari, 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 Radiologica

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.

Prerequisiti

Modalità didattica

Lezioni frontali, esercitazioni. Gli insegnamenti verranno erogati in modalità "in presenza", salvo successive

diverse disposizioni ministeriali legate all’emergenza pandemica.

Materiale didattico

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

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

Bani D. et al.: ISTOLOGIA per le lauree triennali e magistrali. 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:

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

Carmichael S.: Anatomia radiologica di Netter. Ed Elsevier

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.

Glie sami verranno svolti in modalità “in presenza”, salvo successive diverse disposizioni ministeriali legate all’emergenza pandemica.

Orario di ricevimento

Su appuntamento richesto via mail.