

## SYLLABUS DEL CORSO

### Organi e Funzioni

2324-1-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

Lo studente deve:

- riconoscere al microscopio ottico specifici preparati e saper descrivere l'anatomia microscopica degli organi che costituiscono gli apparati e i sistemi del corpo umano.

##### 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 e Anatomia Microscopica), 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).

## 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. Trasporto 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 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 Microscopica. Osservazione e discussione di preparati istologici al microscopio ottico relativi agli organi oggetto del programma di Anatomia.

## **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 ed esercitazioni (aula microscopi).

## **Materiale didattico**

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

Martini, Tallitsch, Nath ANATOMIA UMANA, EdiSES

Saladin ANATOMIA UMANA, Ed Piccin

Selley, Vanputten et al "Anatomia Umana" Idelson Gnocchi-Sorbona

McKinley, O'Loughin "Anatomia Umana" Ed Piccin

Vercelli, Bentivoglio, Bertini ed altri ANATOMIA UMANA FUNZIONALE, Ed Minerva Medica

Wheater ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA Ed. Elsevier Dason

Jeffrey B. Kerr ISTOLOGIA FUNZIONALE Ed. CEA

Ross, Pawlina ISTOLOGIA Testo e Atlante, Casa Editrice Ambrosiana

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

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

Per i testi si fa riferimento all'ultima edizione disponibile

Fisiologia: Verrà fornito ulteriore materiale didattico da parte del Docente.

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

Primo semestre

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

La valutazione dello studente prevede una prova per ogni modulo secondo le seguenti modalità:

- ISTOLOGIA: TEST A 15 RISPOSTE CHIUSE (Scelta a risposta multipla)
- ANATOMIA: TEST A 12 RISPOSTE CHIUSE (Scelta a risposta multipla)+ 1 DOMANDA APERTA
- FISIOLOGIA: TEST A 30 RISPOSTE CHIUSE (Scelta a risposta multipla). A discrezione del docente verrà sostenuto l'orale.
- ANATOMIA SPECIALE: PROVA ORALE (Riconoscimento e discussione di un vetrino istologico tramite l'utilizzo di un microscopio ottico).  
La valutazione finale (in trentesimi) deriverà dalla media ponderata dei voti (in trentesimi) ottenuti nei moduli sopra descritti.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento richiesto via mail.

## Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ

---