



**Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – Polo didattico  
I.R.C.C.S. Neuromed Sede di Pozzilli  
Corso di Laurea TECHINCHE DI RADIOLOGIA MEDICA PER  
IMMAGINI E RADIOTERAPIA  
Programma “BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DEL  
CORPO UMANO”**

## **Fisiologia**

- Principi di Neurofisiologia: Fisiologia della membrana cellulare, Potenziale di riposo e di azione, Trasmissione sinaptica, Contrazione muscolare, Fisiologia degli organi di senso, Controllo della motilità e riflessi spinali.
- Sistema cardiovascolare: Eventi elettrici del cuore, Automatismo, Ritmicità, ECG, Meccanica cardiaca, Ciclo cardiaco, Pressione arteriosa, Gittata cardiaca, Ritorno venoso, Controllo nervoso e umorale, Principi di emodinamica.
- Fisiologia della respirazione: Meccanica toraco-polmonare, Gradienti pressori nell'albero respiratorio, Diffusione dei gas respiratori attraverso la membrana alveolo-capillare, Curva di dissociazione dell'emoglobina, Trasporto della CO<sub>2</sub>, Controllo nervoso della respirazione.
- Fisiologia del rene: Anatomia funzionale del rene, Filtrazione glomerulare e flusso ematico renale, Funzioni tubulari di assorbimento e di secrezione, Concetto di Clearance renale, Controllo renale della composizione e del volume dei liquidi corporei.
- Fisiologia Gastrointestinale: Secrezione salivare, Motilità esofagea nella deglutizione, Secrezione e motilità gastrica, Secrezioni e movimenti dell'intestino tenue e del crasso, Fegato e secrezione della bile, Funzione e motilità della colecisti e vie biliari, Cenni sulla secrezione pancreatica e sulla digestione, Controllo nervoso e ormonale della funzione gastrointestinale

***Testo consigliato:***  
*Fisiologia medica*  
*Di Walter F. Boron*

## Istologia

- Aggregazione cellulare: tessuti, organi, apparati
- Differenziamento cellulare, istogenesi, omeostasi e riparazione tissutale
- Tessuti epiteliali: classificazione strutturale e funzionale degli epiteli; specializzazioni della superficie e polarità; membrana basale; struttura dei principali epiteli di rivestimento. Epiteli ghiandolari: classificazione morfo-funzionale delle ghiandole; organizzazione istologica delle principali ghiandole.
- Tessuti connettivi: caratteri generali e classificazione. Tessuto connettivo p.d.: cellule e sostanza intercellulare; glicosaminoglicani e proteoglicani; matrice amorfa e fibre; biosintesi e organizzazione dei componenti extracellulari; funzioni del
- tessuto connettivo; varietà di tessuto connettivo.
- Tessuto adiposo, connettivi speciali.
- Tessuto cartilagineo: caratteristiche strutturali e funzionali; la matrice cartilaginea; tipi di
- cartilagine; istogenesi della cartilagine; pericondrio.
- Tessuto osseo: cellule e sostanza intercellulare; le lamelle ossee e i sistemi lamellari; osso
- compatto e spugnoso; periostio ed endostio; ossificazione; accrescimento e rimodellamento dell'osso; funzioni metaboliche dell'osso. Emopoiesi. Cenni sulla struttura
- degli organi linfoidi.
- Tessuti muscolari: caratteri generali e classificazione. Tessuto muscolare scheletrico: organizzazione strutturale e ultrastrutturale; basi molecolari della contrazione muscolare; controllo della contrazione; istofisiologia del muscolo scheletrico. Tessuto muscolare cardiaco: organizzazione strutturale e ultrastrutturale. Tessuto muscolare liscio.
- Tessuto nervoso: organizzazione generale del sistema nervoso; il neurone e i suoi
- prolungamenti; conduzione dell'impulso; sinapsi. Nevroglia; istofisiologia del tessuto nervoso; struttura generale dei nervi.

***Testi consigliati:***

## **Anatomia umana**

- Organizzazione del corpo umano e terminologia anatomica.
- Apparato locomotore: Caratteristiche generali delle ossa.
- Classificazione delle articolazioni, piani di posizione e movimento.
- La colonna vertebrale: costituzione della vertebra "tipo", caratteristiche delle vertebre cervicali, toraciche, lombari, osso sacro e coccige.
- Articolazioni del rachide.
- Legamenti della colonna vertebrale.
- Struttura e caratteristiche dei dischi intervertebrali (migrazione dell'acqua nel nucleo, sforzi di compressione del disco, modificazioni del disco a seconda del livello, comportamento del disco nei movimenti elementari); il rachide in toto: descrizione e significato delle curve del rachide e relativa epoca di comparsa.
- La gabbia toracica: generalità.
- Coste, sterno, cartilagini costali.
- Cenni sulle articolazioni della gabbia toracica.
- Il cingolo scapolare: clavicola, scapola.
- Cenni sulle articolazioni sternoclavicolare e acromioclavicolare.
- Lo scheletro dell'arto superiore: omero, radio, ulna e ossa della mano.
- Articolazione gleno omerale, il gomito, il polso e articolazioni della mano (cenni). L'osso dell'anca. Articolazione sacroiliaca, sacrococcigea e sinfisi pubica.
- Lo scheletro dell'arto inferiore: femore, tibia, perone, patella, tarso, metatarso e falangi.
- Articolazione coxofemorale, il ginocchio, la caviglia, articolazioni del piede (cenni). Neurocranio e splanocranio: generalità e cenni sulle singole ossa.
- Il cranio nel suo insieme: costituzione delle cavità nasali, cavità orbitarie; base cranica, fossa temporale, fossa infratemporale, fossa pterigomaxillopalatina.
- Fossa cranica anteriore, media e posteriore.
- Generalità sui muscoli.
- Cenni su: Muscoli mimici.
- Muscoli del collo.
- Muscoli del dorso e muscoli estensori della colonna.
- Muscoli toracoappendicolari.
- Muscoli intrinseci del torace.

- Muscoli del cingolo scapolare.
- Muscoli del braccio.
- Muscoli dell'avambraccio.
- Muscoli della mano.
- Il diaframma.
- Muscoli dell'addome, canale inguinale.
- Muscoli della fossa iliaca e della regione glutea.
- Muscoli del perineo.
- Muscoli della regione anteriore, mediale e posteriore della coscia.
- Il triangolo dello Scarpa.
- Il canale degli adduttori.
- Muscoli della regione anteriore, laterale e posteriore della gamba.
- Muscoli del piede.
- Apparato cardiocircolatorio: Cuore: posizione, rapporti, configurazione esterna ed interna.
- Generalità sulla circolazione arteriosa.
- I principali vasi arteriosi.
- Generalità sulla circolazione venosa e principali vasi venosi.
- Apparato linfatico: Struttura e l'organizzazione.
- Vasi linfatici e linfonodi. Milza, timo: configurazione e rapporti, caratteristiche strutturali.
- Apparato digerente: Anatomia del cavo orale
- Ghiandole salivari maggiori
- Esofago: forma, posizione, rapporti, conformazione interna, struttura
- Stomaco: forma, posizione, rapporti, conformazione interna, struttura
- Intestino tenue: forma, posizione, rapporti, conformazione interna, struttura
- Intestino crasso: forma, posizione, rapporti, conformazione interna, struttura
- Fegato: forma, posizione, rapporti, organizzazione segmentaria, vie biliari
- Pancreas: forma, posizione, rapporti, struttura, dotti escretori
- Apparato respiratorio: Il naso esterno, le cavità nasali ed i seni paranasali
- La faringe: forma, posizione, rapporti, configurazione interna, cenni sulla struttura
- La laringe: forma, posizione, rapporti, configurazione interna
- Trachea e bronchi: forma, posizione, rapporti e struttura
- I polmoni: forma, posizione, rapporti, le zone polmonari, topografia toracopolmonare, conformazione interna, struttura
- Pleure, seni pleurali, struttura
- Apparato urinario: Reni: forma, posizione, rapporti, conformazione interna, struttura Vie urinarie: calici e pelvi renale, ureteri, vescica, uretra maschile e femminile Apparato genitale femminile: Ovaie, utero, vagina e vulva
- Apparato genitale maschile: Generalità

- Apparato endocrino: Ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, pancreas endocrino, ghiandole surrenali: forma, posizione, rapporti, conformazione interna
- Apparato tegumentario: Epidermide, derma, ipoderma, annessi della pelle e ghiandole sebacee, sudoripare, mammarie

*Testo consigliato:*

*Anatomia umana*

*Di Frederick H. Martini*

