

- Anatomia generale: Terminologia Anatomica. Organizzazione generale del corpo umano. Cellula, tessuti, organi, apparati e sistemi.  
Cenni di fisiologia cellulare: Sistemi funzionali della cellula. Equilibri ionici e potenziale di riposo della membrana. Genesi e conduzione del potenziale d'azione.  
Fisiologia generale: Generalità, terminologia, organizzazione generale del corpo umano. L'organismo umano come unità funzionalmente integrata. Il mezzo interno degli organismi viventi e concetto di omeostasi. Regolazione delle funzioni dell'organismo. I sistemi di controllo.  
Istologia: Metodi di studio in citologia ed istologia: tecniche di microscopia ottica ed elettronica; preparazione dei tessuti per l'esame microscopico. Struttura generale della cellula eucariotica. I tessuti e loro classificazione.
- Apparato locomotore: Generalità sulle ossa, classificazione articolazioni e muscoli. Caratteri morfologici generali del cranio, tronco, arti superiore ed inferiore.  
Fisiologia muscolare: Struttura e ultrastruttura del muscolo. Il sarcomero: architettura, composizione e struttura dei filamenti spessi e sottili. Meccanismo della contrazione. Controllo della contrazione: accoppiamento eccitamento-contrazione; ruolo del  $Ca^{2+}$ . Contrazione isometrica ed isotonica. Scossa semplice e tetano muscolare. Classificazione morfo-funzionale delle fibrocellule muscolari. I rapporti muscolo-scheletro. Le fonti energetiche del lavoro muscolare  
Istologia: Tessuto connettivo p.d.: cellule e sostanza intercellulare; funzioni del tessuto connettivo; tessuto adiposo. Tessuto cartilagineo: caratteristiche strutturali e funzionali; tipi di cartilagine. Tessuto osseo: cellule e sostanza intercellulare; osso compatto e spugnoso. Ossificazione.
- Apparato circolatorio sanguifero: Morfologia, posizione e rapporti di Cuore. Pericardio. Arterie. Capillari. Vene.  
SANGUE: Funzioni generali. Composizione del sangue. Plasma. Globuli rossi. Leucociti.formula leucocitaria ,Piastrine. Emostasi. Emopoiesi ed emocateresi  
Fisiologia dell'apparato cardiocircolatorio: Attività elettrica del cuore.  
Meccanica cardiaca: Ciclo cardiaco – Toni cardiaci. Gittata sistolica e gittata cardiaca. Regolazione della contrattilità cardiaca, controllo nervoso e umorale dell'attività cardiaca.  
Fisiologia della circolazione: Caratteristiche funzionali dei vasi ematici. Quadro generale della circolazione del sangue e principi dell'emodinamica. Caratteri funzionali del circolo sistemico e del circolo polmonare. Relazione tra pressione, flusso e resistenza. La circolazione sanguigna. Pressione arteriosa e sua regolazione. Scambi capillari e ritorno venoso. Regolazione nervosa e umorale della circolazione. ECG :nozioni base solo per infermieri  
Istologia: tess. musc. cardiaco e liscio.  
Istologia: Tessuto epiteliale: classificazione strutturale e funzionale degli epiteli; membrana basale; struttura generale degli epiteli di rivestimento; cenni sulla organizzazione istologica delle principali ghiandole.
- Apparato respiratorio: Morfologia, posizione e rapporti delle vie aeree superiori (naso, rinofaringe, laringe, trachea, bronchi). Polmoni. Pleure. Mediastino.

Fisiologia Apparato Respiratorio: Circolazione polmonare. Ventilazione e meccanica respiratoria. Scambi gassosi a livello alveolare. Trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue. Scambi gassosi tra sangue e tessuti. Regolazione della respirazione. EGA

- Apparato digerente: Caratteri generali della morfologia e struttura del canale alimentare (cavità buccale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e crasso) e ghiandole annesse (salivari maggiori, fegato e pancreas).

Fisiologia Apparato digerente: Organizzazione anatomo-funzionale generale.

Attività motoria e secretoria dell'apparato digerente. Regolazione nervosa e ormonale delle attività motoria e secretoria. Digestione e assorbimento. Funzioni del fegato, funzioni del pancreas esocrino. Cenni di fisiologia della nutrizione.

- Apparato urinario: Caratteri generali della morfologia e struttura dei reni. Nefrone. Vie urinarie.

Fisiologia Apparato urinario: Funzioni generali del rene. Circolazione renale. Caratteri funzionali del nefrone. Filtrazione glomerulare. Riassorbimento e secrezione tubulare. Escrezione. Clearance renale. Ruolo del rene nel controllo dell'osmolarità e del volume dei liquidi corporei. Ruolo del rene nella regolazione dell'equilibrio acido-base. ESAME URINE

- Apparato genitale:

Maschile: Testicoli. Vie spermatiche. Ghiandole annesse alle vie spermatiche.

Femminile: Ovaie. Vie genitali. Ghiandole annesse alle vie genitali.

- Sistema nervoso centrale: Anatomia e organizzazione generale del sistema nervoso. Midollo spinale. Encefalo. Vie sensitive e motorie. Sistema nervoso periferico.

Fisiologia sistema nervoso centrale: Generalità, midollo spinale, tronco encefalico, encefalo. Meningi e liquor. Vie e centri nervosi. Nervi cranici. Nervi spinali. Sistema nervoso vegetativo. Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Funzioni generali del neurone. Proprietà delle fibre nervose. Sistemi afferenti ed efferenti. La sinapsi. Neurotrasmettitori e recettori, potenziali postsinaptici eccitatori ed inibitori. La giunzione neuromuscolare. Fisiologia dei sistemi motori e dei sistemi sensoriali. La corteccia cerebrale e le funzioni superiori. Formazione reticolare e sue funzioni, cervelletto. Cenni sugli Organi di senso. Funzioni dell'ipotalamo. Sistema nervoso autonomo.

- Apparato Endocrino: Aspetti morfofunzionali di ipofisi, timo, tiroide, paratiroidi, surreni, pancreas endocrino e gonadi.

Fisiologia Apparato endocrino: Effetti fisiologici e meccanismo d'azione degli ormoni. Regolazione della secrezione ormonale. Funzioni degli ormoni e dei fattori prodotti dal sistema ipotalamo-ipofisario. Funzioni degli ormoni tiroidei, paratiroideo, surrenali, e gastrointestinali. Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e del fosfato. Il pancreas endocrino: regolazione della glicemia.

**Per il raggiungimento degli obiettivi indicati,** I docenti svolgeranno attività didattica formale nelle varie modalità previste e potranno predisporre prove in itinere e/o prove di esonero su argomenti specifici propedeutiche alla prova di esame conclusiva del corso.

Testi consigliati:

- Martini F.H.                      Fondamenti di Anatomia e Fisiologia (IIª edizione)                      ed. Edises
- Sica et al.                        Istologia per le professioni sanitarie                      ed. Idelson-Gnocchi