

BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA (INU022)

Corso integrato

1. lingua insegnamento/language

Italiano

2. contenuti/course contents

Coordinatore: Prof.ssa Amelia Toesca

Anno di corso: 1°

Semestre: 1° e 2° (corso annuale)

CFU: 8

Moduli e docenti incaricati:

Anatomia Umana (INU024) (SSD BIO/16) (4CFU): Prof.ssa Amelia Toesca

Fisiologia Umana (INU025) (SSD BIO/09) (3CFU): Prof.ssa Maria Vittoria Podda

Istologia (INU023) (SSD BIO/17) (1CFU): Prof.ssa Fortunata Iacopino

3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

F.H. Martini "Fondamenti di Anatomia e Fisiologia", EdiSES

F.H. Martini et al. "Anatomia Umana", EdiSES

A. Vercelli et al. "Anatomia Umana funzionale", Ed. Minerva Medica

G.A. Thibodeau K.T. Patton "Anatomia e Fisiologia", Elsevier

G.J. Tortora "Principi di Anatomia e Fisiologia", Casa Editrice Ambrosiana

M. McKinley - V.D. O'Loughlin "Anatomia Umana", Ed. Piccin

F.H. Netter "Atlante di Anatomia Umana - Infermieristica" Casa Ed. Edra

CL Stanfield, WJ Germann "Fisiologia", EdiSES

G. Sica - R. Di Primio et al. "Istologia per le professioni sanitarie", Casa Ed. Sorbona Idelson-Gnocchi, Napoli

R. Di Pietro "Elementi di Istologia", EdiSES, Napoli

È necessario che lo studente abbia un testo di riferimento a scelta tra quelli consigliati o altro testo, dopo approvazione del docente, per ogni disciplina. Per le discipline Anatomia e Fisiologia è facoltativo scegliere un unico testo di "Anatomia e Fisiologia" o due testi distinti, uno per ogni disciplina. È facoltativo scegliere un atlante di Anatomia.

4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES

L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire allo studente le conoscenze di base propedeutiche allo studio delle discipline cliniche necessarie per garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche. In particolare, il modulo di Istologia si propone di fornire la conoscenza delle cellule differenziate e della loro organizzazione in tessuti, il modulo di Anatomia della organizzazione dei singoli apparati e degli organi del corpo umano, il modulo di Fisiologia delle funzioni dei diversi organi e dei meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali al fine di comprendere le eventuali modificazioni patologiche osservate ed essere consapevole degli interventi sanitari richiesti nell'espletamento della professione.

Conoscenza e capacità di comprensione - (Dublino 1) Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di avere acquisito la completa conoscenza relativa alle cellule differenziate, per stabilire

una correlazione tra struttura e funzione, e alla loro organizzazione in tessuti e di questi ultimi in organi. Deve inoltre dimostrare di conoscere l'organizzazione dei singoli apparati del corpo umano, l'organizzazione microscopica e macroscopica dei singoli organi con i principali rapporti topografici e la relazione tra struttura e funzione dell'organo. Deve dimostrare di avere acquisito le principali nozioni sulle funzioni vitali dell'uomo, necessarie per comprendere il funzionamento dei vari organi e sistemi, dei loro meccanismi di regolazione e dei principali processi di integrazione e di controllo omeostatico.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – (Dublino 2). Alla fine del corso lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite sulla funzione dei tessuti e delle strutture anatomiche per riconoscere i bisogni delle persone assistite nelle varie età e nelle diverse situazioni e per individuarne le risposte più adeguate con professionalità e competenza in ambito sanitario.

Autonomia di giudizio - (Dublino 3) Alla fine del corso lo studente deve avere sviluppato capacità autonome nell'integrazione delle conoscenze e delle competenze apprese al fine di riconoscere le differenze tra organi del corpo e la loro funzione in condizioni fisiologiche e non fisiologiche.

Abilità comunicative – (Dublino 4) Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di identificare i tessuti e le strutture anatomiche e di descriverne le caratteristiche funzionali utilizzando la terminologia corretta, dovrà inoltre sapersi esprimere in modo chiaro e senza ambiguità. Dovrà essere in grado di relazionarsi con i medici, con i colleghi, con gli altri operatori sanitari, con i pazienti e i loro famigliari in modo da trasmettere nei modi più idonei ed efficaci le conoscenze acquisite in modo autonomo e in un uno spirito di collaborazione di gruppo.

Capacità di apprendere – (Dublino 5) Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di autovalutare le proprie competenze, di ampliare le proprie conoscenze e di aggiornarsi attingendo autonomamente a testi, articoli scientifici e piattaforme online

5. prerequisiti/prerequisites

È necessario che lo studente abbia la conoscenza delle materie scientifiche di base, specialmente di chimica, fisica e biologia.

6. metodi didattici/TEACHING METHODS

La didattica del corso si articola in lezioni frontali svolte con l'ausilio della proiezione di immagini e filmati. Le lezioni sono erogate fornendo prospettive applicative per ogni singola disciplina. Nelle lezioni vengono trattati tutti gli argomenti presenti nel programma inserendo, quando possibile, informazioni cliniche e dando particolare rilievo agli aspetti più rilevanti e imprescindibili per la formazione di un futuro infermiere e in modo da fornire allo studente un quadro completo delle conoscenze da acquisire e il corretto metodo di studio. Durante le lezioni frontali gli studenti vengono stimolati a partecipare attivamente tramite domande sugli argomenti oggetto della lezione in corso o delle lezioni precedenti ed esortati ad esprimersi utilizzando la corretta terminologia. La didattica frontale del corso di Anatomia viene integrata dall'ausilio di modelli anatomici. Il modulo di Fisiologia prevede la dimostrazione pratica sulla misurazione della pressione arteriosa.

7. altre informazioni/OTHER INFORMATION

L'insegnamento di Basi morfologiche e funzionali della vita si svolge nel I° e nel II° semestre del 1° anno del CdS con esame alla fine del II° semestre.

I Docenti sono a disposizione per informazioni sul Corso e chiarimenti sulle lezioni con appuntamento preso tramite posta elettronica o, se per una veloce richiesta, alla fine delle lezioni.

8. modalità di verifica dell'apprendimento/METHODS FOR VERIFYING LEARNING AND FOR EVALUATION

La valutazione è volta ad accertare la solida e corretta conoscenza dei contenuti dei tre moduli del Corso e la capacità di ragionamento e di esposizione dello studente che deve sapere descrivere strutture e funzioni utilizzando la terminologia corretta. È previsto un esame finale scritto con domande a risposta a scelta multipla per ogni disciplina seguito da una prova orale se è stata superata la prova scritta. La votazione è espressa in trentesimi, il voto risulta dalla media ponderata tra le votazioni riportate nei tre singoli moduli il cui superamento richiede una votazione minima di 18/30. Lo studente potrà ottenere la votazione massima di 30/30 se la media ponderata è almeno 29,5/30. Per ottenere la lode lo studente deve riportare la votazione di 30/30 nei 3 moduli del corso e in tutte le singole verifiche *in itinere*.

Durante il corso sono previste verifiche scritte *in itinere* facoltative e non propedeutiche tra loro. Per il modulo di Anatomia sono previste due verifiche, Apparato locomotore e Sistema neuroendocrino, con valutazione espressa in trentesimi e valore 1/3 della valutazione finale del modulo di Anatomia. Le verifiche scritte di Anatomia, basate su figure e domande con risposta a scelta multipla o a completamento, richiedono uno studio prevalentemente nozionistico con alcuni riferimenti clinici. Per il modulo di Fisiologia è prevista una verifica (neurofisiologia cellulare, fisiologia del muscolo scheletrico e sistema nervoso autonomo), basata su domande con risposta a scelta multipla, con valutazione espressa in trentesimi e valore 1/3 della votazione finale del modulo di Fisiologia. Il superamento della parte del programma oggetto degli esoneri *in itinere* è un prerequisito indispensabile per potere superare l'esame di Basi morfologiche e funzionali della vita. La valutazione riportata nel superamento delle prove scritte *in itinere* durante i corsi di Anatomia e di Fisiologia ha validità fino alla sessione di esame di febbraio 2025.

9. programma esteso/program

<ANATOMIA UMANA>

Organizzazione del corpo umano: posizione anatomica, piani di riferimento, termini di direzione, nomenclatura anatomica, livelli di organizzazione dell'organismo umano, regioni e cavità corporee. Sistema scheletrico. Colonna vertebrale, ossa del cranio, del torace, del bacino, dell'arto superiore, dell'arto inferiore. Cenni sulle articolazioni: definizione, articolazioni fisse e mobili.

Sistema muscolare. Principali muscoli della testa, del collo, del tronco, degli arti superiori e inferiori, muscolo diaframma, muscoli respiratori, muscoli della parete addominale, canale inguinale, cenni sui muscoli del pavimento pelvico.

Apparato cardiovascolare. Cuore: topografia, rapporti, conformazione esterna ed interna, sistema di conduzione, arterie e vene coronarie. Pericardio. Grande e piccola circolazione; aorta e principali rami di distribuzione (rami dell'arco aortico, dell'aorta toracica, dell'aorta addominale), principali vasi arteriosi della testa, del collo, del torace, dell'addome e degli arti; principali vasi venosi della testa, del torace, dell'addome, degli arti superiori e inferiori, vena porta e anastomosi porta-cava.

Sistema linfatico. Generalità su linfa e vasi linfatici, topografia e struttura di linfonodi, milza, timo, tonsille.

Apparato respiratorio. Rapporti, conformazione esterna ed interna, cenni sulla struttura microscopica, vascolarizzazione di naso e cavità nasali, rinofaringe, laringe, trachea, bronchi e albero bronchiale, polmoni. Pleura.

Apparato digerente. Rapporti, conformazione esterna ed interna, cenni sulla struttura microscopica, vascolarizzazione di cavità orale e suoi annessi (lingua, denti), faringe, esofago, stomaco, intestino tenue, intestino crasso. Ghiandole salivari maggiori, fegato e vie biliari, pancreas (rapporti, conformazione esterna ed interna, vascolarizzazione).

Apparato urinario. Rapporti, conformazione esterna ed interna, vascolarizzazione di reni, ureteri, vescica, uretra maschile e femminile.

Apparato riproduttore. Rapporti, struttura, vascolarizzazione di testicolo, epididimo, condotto deferente, prostata, vescichette seminali, utero, ovaie, tube, vagina.

Peritoneo: organizzazione generale e comportamento nella cavità addominale e pelvica.
Ghiandole endocrine. Rapporti, struttura, vascularizzazione di ipofisi, tiroide, paratiroidi, pancreas, epifisi, surrene.

Sistema nervoso. Sistema nervoso centrale: meningi e circolazione liquorale, ventricoli cerebrali; organizzazione di midollo spinale, tronco encefalico, ipotalamo, talamo, cervelletto, cervello; principali vie sensitive e motorie. Sistema nervoso periferico: organizzazione generale, nervi cranici, nervi spinali, principali nervi degli arti. Sistema nervoso autonomo: organizzazione generale.

Organi di senso. Generalità su occhio e orecchio.

Cenni sulla cute.

Cenni sulla mammella.

<FISIOLOGIA UMANA>

Introduzione alla fisiologia e concetto di omeostasi.

Sistema Nervoso. Eccitabilità, elettrogenesi, potenziale di membrana. Canali ionici. Potenziale d'azione. Propagazione del potenziale d'azione. Sinapsi e trasmissione sinaptica. Neurotrasmettitori. Recettori di membrana e trasduzione del segnale. Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Cenni sui sistemi sensoriali e sul controllo motorio. Funzioni delle cellule gliali. Neurotrasmettitori e funzioni del sistema nervoso autonomo.

Fisiologia del muscolo scheletrico: unità motoria, giunzione neuromuscolare, accoppiamento eccitazione-contrazione, il meccanismo della contrazione muscolare. Fisiologia del muscolo liscio.

Fisiologia del Sistema Cardiovascolare. Organizzazione funzionale del sistema cardiovascolare. Attività elettrica del cuore: cellule segnapassi, tessuto di conduzione, caratteristiche funzionali delle cellule del miocardio. Elettrocardiogramma. Ciclo cardiaco. La funzione delle valvole cardiache. Emodinamica: flusso ematico, pressione, resistenze dei vasi e loro regolazione. Misurazione della pressione arteriosa. Scambi di acqua e soluti tra capillari e tessuti. Funzioni del sangue ed emostasi.

Fisiologia del Sistema respiratorio. Organizzazione funzionale dell'apparato respiratorio. Le funzioni della pleura e del surfactante. Meccanica respiratoria e grandezze respiratorie. Scambi gassosi alveolo-capillari. Trasporto O₂ e CO₂ nel sangue.

Compartimenti idrici e sistema renale. Funzione renale. Filtrazione glomerulare e clearance renale. Riassorbimento tubulare attivo e passivo e meccanismi di regolazione. Escrezione. Funzioni omeostatiche del rene. Minzione.

Organizzazione funzionale del sistema gastrointestinale. Digestione, assorbimento dei nutrienti e dell'acqua. Secrezione gastrointestinale e sua regolazione. Motilità gastrointestinale e sua regolazione. Cenni su nutrizione e metabolismo.

Sistema Endocrino. Gli ormoni: classificazione e funzione. Sistema ipotalamo-ipofisario e ghiandole bersaglio.

<ISTOLOGIA>

Concetti base su: cellula come unità funzionale elementare; differenziamento cellulare; tessuti come insieme organizzati di cellule; organizzazione di tessuti in organi. Origine e rinnovamento dei tessuti.

Tessuto Epiteliale. Caratteristiche generali: organizzazione strutturale; polarizzazione cellulare; assenza di vasi e nervi, mancanza di elasticità; specializzazioni della superficie apicale delle cellule: microvilli, ciglia e stereociglia. Specializzazioni della superficie baso-laterale delle cellule: giunzioni cellulari e membrana basale. Classificazione morfologica degli epiteli. Classificazione funzionale: a) epiteli di rivestimento; b) epiteli ghiandolari.

Tessuti Connettivi. Caratteristiche generali. A) Tessuto connettivo propriamente detto: cellule fisse e mobili; matrice extracellulare: sostanza amorfa, fibre collagene reticolari ed elastiche. Tessuto connettivo fibrillare lasso, denso e reticolare. Tessuto adiposo bianco e bruno; B) Tessuti connettivi specializzati di sostegno: a) cartilagine: cellule e sostanza extracellulare, pericondrio, cartilagine ialina, fibrosa, elastica. b) tessuto osseo compatto e spugnoso: cellule e sostanza extracellulare, periostio. C) Tessuti connettivi a funzione trofica-difensiva: 1) sangue: plasma e siero, eritrociti,

leucociti, piastrine, sistema ABO, sistema Rh. 2) linfa.

Tessuto Muscolare. Caratteristiche generali. a) fibre muscolari striate scheletriche; b) fibre muscolari striate cardiache, c) fibre muscolari lisce.

Tessuto Nervoso. Caratteristiche generali. a) Neuroni, sinapsi, mielina. b) Neuroglia: astrociti, oligodendrociti, ependimociti, microglia.