

BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA (ITO003)

Corso integrato

1. lingua insegnamento

Italiano

2. contenuti

Coordinatore: Prof.ssa Amelia Toesca

Anno di corso: 1°

Semestre: I° e II° (corso annuale)

CFU: 8

Moduli e docenti incaricati:

Anatomia umana - TO000017 (SSD BIO/16) (4CFU): Prof.ssa Amelia Toesca

Fisiologia umana - ITO024 (SSD BIO/09) (3CFU): Prof.ssa Elisabetta Chiarot (1CFU)

Prof.ssa Cecilia Cracco (1CFU)

Prof.ssa Cristina Destefanis (1CFU)

Istologia - ITO022 (SSD BIO/17) (1CFU): Prof. Luca Tamagnone

3. testi di riferimento

F.H. Martini "Fondamenti di Anatomia e Fisiologia", EdiSES
F.H. Martini et al. "Anatomia Umana", EdiSES
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
A. Vercelli et al. "Anatomia umana funzionale", Ed. Minerva Medica
F.H. Netter "Atlante di Anatomia Umana - Infermieristica" Casa Ed. Edra
Hinchliff, Montagu, Watson "Fisiologia per la pratica infermieristica", Casa Editrice Ambrosiana
D. Bani et al. "Istologia per le lauree triennali e magistrali", Sorbona (2019)

Il Docente di Istologia fornirà agli studenti eventuale documentazione di approfondimento relativa alle prime fasi dello sviluppo embrionale, all'istogenesi e alle cellule staminali.

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

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 individuare 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 e sapersi esprimere in modo chiaro e senza ambiguità. Dovrà essere in grado di relazionarsi con i medici, con i colleghi, con gli altri operatori, 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 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

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

6. metodi didattici

La didattica del corso si articola in lezioni frontali svolte con l'ausilio della proiezione di immagini e filmati. La didattica frontale del corso di Anatomia viene integrata dall'ausilio di modelli anatomici. 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.

7. altre informazioni

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 alla fine delle lezioni o tramite posta elettronica.

8. modalità di verifica dell'apprendimento

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. Gli studenti con insufficienza nei tre moduli o con insufficienza grave in un singolo modulo non saranno ammessi alla prova orale e dovranno ripetere l'esame. 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; non sussiste propedeuticità tra le due prove scritte ma gli argomenti sono parti integranti dell'esame 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, basata su domande con risposta a scelta multipla, sulla fisiologia degli apparati cardiovascolare e respiratorio con valutazione espressa in trentesimi e valore 1/3 della votazione finale del modulo di Fisiologia. Per il modulo di Istologia è prevista una verifica *in itinere*, al termine delle lezioni del rispettivo modulo, tramite domande con risposta a scelta multipla riguardanti tutto il programma con valutazione espressa in trentesimi e il cui esito positivo dà accesso alla verifica orale, nella quale lo studente dovrà rispondere almeno ad una domanda riguardante il sangue. Il conseguimento di una valutazione positiva sulle parti del programma oggetto delle prove scritte per le diverse discipline (superate *in itinere* o durante una sessione di esami) è un prerequisito indispensabile per affrontare il colloquio orale finale. La valutazione riportata nel superamento delle prove scritte *in itinere* durante ha validità fino alla sessione di esame di febbraio 2025.

9. programma esteso

<ANATOMIA UMANA>

Il corpo umano: posizione anatomica, livelli di organizzazione dell'organismo umano, piani di riferimento, termini di direzione, nomenclatura anatomica, 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, vascolarizzazione 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>

La cellula: fisiologia della cellula.

Fisiologia dell'apparato muscolare: la contrazione del muscolo scheletrico, cardiaco, liscio; i tipi di contrazione; l'energia per la contrazione.

Fisiologia dell'apparato cardiovascolare: fisiologia del cuore; controllo della circolazione; pressione arteriosa; polso arterioso e venoso; la circolazione capillare.

Fisiologia dell'apparato respiratorio: ventilazione polmonare; scambio dei gas polmonari; trasporto ematico dei gas; regolazione del respiro.

Fisiologia dell'apparato gastrointestinale: i processi di motilità, digestione e assorbimento.

Fisiologia dell'apparato urinario: filtrazione, riassorbimento e secrezione renale; regolazione del volume di urina; composizione dell'urina. Equilibrio idro-elettrolitico ed acido-base: compartimenti liquidi dell'organismo; meccanismi che regolano l'omeostasi del volume dei liquidi e del pH dei liquidi corporei; i sistemi tampone, respiratorio ed urinario di controllo del pH.

Sistema endocrino: generalità; funzione delle ghiandole endocrine.

Fisiologia del sistema nervoso: cellule del sistema nervoso; impulso nervoso e trasmissione sinaptica; sistema nervoso centrale e periferico; organi dei sensi; il dolore, il sonno, la memoria, il linguaggio.

Apparato riproduttivo e sue funzioni; ciclo ovarico e uterino.

<ISTOLOGIA>

Cellule, tessuti, organi e sistemi. Differenziamento cellulare. Concetto di 'cellula staminale'. Importanza delle cellule staminali nel rinnovamento tessutale, nell'invecchiamento e nelle patologie degenerative e tumorali.

Prime fasi dello sviluppo embrionale. Origine embriologica dei tessuti.

Tessuto epiteliale: classificazione morfologica e funzionale. Giunzioni intercellulari. Appendici apicali. Membrana basale. Ghiandole esocrine ed endocrine. Esempi di tessuti epiteliali

specializzati.

Tessuto connettivo: struttura e funzione. Connettivi specializzati: osso e cartilagine. Ossificazione. Sangue e Vasi. Proteine del plasma. Emopoiesi. Striscio di sangue. Emocromo. Globuli rossi, globuli bianchi e piastrine.

Tessuto muscolare scheletrico striato, liscio e cardiaco.

Tessuto nervoso. Neuroni e glia. Assoni e dendriti. Sinapsi. Guaina mielinica. Nervi. Giunzione neuro-muscolare.