

BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA (INN022)

1. lingua insegnamento

Italiano.

2. contenuti

Coordinatore: Prof. MARCELLO D'ASCENZO

Anno di corso: 1

Semestre 2°

CFU/UFC: 8

Moduli e docenti incaricati:

- ANATOMIA UMANA (INN024) - 4 cfu - ssd BIO/16

Prof. Angela Bini

- FISIOLOGIA UMANA (INN025) - 3 cfu - ssd BIO/09

Prof. Marcello D'Ascenzo

- ISTOLOGIA (INN023) - 1 cfu - ssd BIO/17

Prof. Cristiana Angelucci

3. testi di riferimento

Testi consigliati:

D. Bani et al., "Istologia per le lauree triennali e magistrali", Ed. Sorbona, 2018

Michael McKinley, Valerie Dean O' Loughlin "Anatomia Umana" Edizione Italiana

Fisiologia Umana – Fondamenti, edi-ermes, 2018

CL Stanfield, WJ Germann "Fisiologia", EdiSES, 2017

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 professionalizzanti necessarie per garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e riabilitative nell'esercizio della professione di Infermiere.

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 - Lo studente deve dimostrare di aver acquisito la completa conoscenza relativa alle caratteristiche generali degli organismi viventi, l'organizzazione morfo-funzionale delle cellule e delle strutture subcellulari, l'organizzazione strutturale del corpo umano a livello microscopico e macroscopico, le caratteristiche dei tessuti, l'organizzazione in sistemi del corpo umano, la struttura,

posizione e i rapporti degli organi e la relazione funzionale tra le strutture anatomiche con un particolare approfondimento sui sistemi osteoarticolare, muscolare e nervoso centrale e periferico. Lo studente deve, inoltre, 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 – Lo studente deve dimostrare di sapere interpretare e comprendere adeguatamente le possibili applicazioni delle conoscenze acquisite evidenziandone i risvolti di tipo traslazionale in campo diagnostico e terapeutico.

Autonomia di giudizio - Lo studente deve sviluppare capacità autonome nell'integrazione delle conoscenze apprese al fine di riconoscere le differenze tra organi del corpo e la loro funzione in condizioni fisiologiche e non fisiologiche.

Abilità comunicative – Lo studente deve essere in grado di identificare i tessuti e le strutture anatomiche e di descriverne le caratteristiche funzionali utilizzando la terminologia corretta e deve sapersi esprimere in modo chiaro e senza ambiguità con interlocutori specialisti e non specialisti.

Capacità di apprendere – Lo studente deve essere in grado di autovalutare le proprie competenze, di ampliare le proprie conoscenze e di aggiornarsi attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici e piattaforme online.

5. prerequisiti

È necessario che gli studenti abbiano acquisito le conoscenze relative alle discipline di base in accordo con le propedeuticità stabilite dal piano di studi. In particolare, si richiedono conoscenze relative alle seguenti materie: Fisica, Chimica, Biologia e Biochimica.

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 e da esercitazioni pratiche con l'ausilio di preparati anatomici. Qualora il protrarsi dell'emergenza COVID-19 rendesse necessario impartire le attività didattiche "a distanza", il corso sarà svolto tramite sessioni in live streaming utilizzando le piattaforme telematiche indicate dall'Ateneo.

I metodi didattici utilizzati in questo corso sono disegnati per consentire allo studente di perseguire gli obiettivi formativi, in virtù delle seguenti caratteristiche:

Conoscenza e capacità di comprensione – Nel corso delle lezioni frontali saranno trattati gli argomenti previsti dal programma delle tre discipline del corso integrato, dando particolare rilievo alle connessioni ed integrazioni tra i singoli moduli. Il fine è quello di fornire agli studenti il quadro completo degli argomenti integrati e porre le basi per un corretto metodo di studio.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Durante le lezioni, il ricorso ad esempi pratici, il costante invito alla discussione con il docente ed esercitazioni in aula consentiranno agli studenti di apprendere le potenzialità applicative degli argomenti trattati.

Autonomia di giudizio – I metodi di apprendimento attivo sono concepiti per consentire allo studente di sviluppare capacità di formulare concetti ed idee in maniera autonoma.

Abilità comunicative. Le lezioni frontali, implementate con metodi di apprendimento attivo, guideranno lo studente verso l'acquisizione di un corretto linguaggio tecnico-scientifico.

Capacità di apprendere – L'utilizzo di materiale didattico integrativo, che include l'utilizzo di piattaforme online, consentiranno allo studente di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

7. altre informazioni

N/A

8. modalità di verifica dell'apprendimento

La prova d'esame consiste di una prova orale che sarà volta ad accertare la solida e corretta conoscenza dei contenuti dei tre moduli del corso e la capacità di esposizione dello studente. Il voto finale è espresso in trentesimi, il superamento dell'esame richiede una votazione minima di 18/30 in ciascun modulo. Il voto conclusivo deriverà dalla media ponderata del risultato ottenuto in ciascun modulo. Lo studente che risponda in maniera pienamente esauriente a tutte le domande di tutti i moduli del corso, dimostrando un'argomentazione coerente e coesa ed esprimendosi con linguaggio tecnico/scientifico, consegue il punteggio massimo (voto: 30/30 e lode). Qualora il protrarsi dell'emergenza COVID-19 rendesse impossibile o sconsigliabile lo svolgimento della prova orale in presenza, la verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un colloquio "a distanza", utilizzando le piattaforme telematiche indicate dall'Ateneo.

L'obiettivo della prova d'esame così organizzata consiste nel valutare l'acquisizione da parte dello studente delle seguenti capacità e conoscenze:

Conoscenza e capacità di comprensione – La prova d'esame consentirà di verificare l'appropriato livello di conoscenza degli argomenti previsti dal programma e delle principali metodologie acquisite.

Metodologia e capacità di comprensione applicate – Nel corso dell'esame orale, domande basate su problematiche scientifiche specifiche consentiranno di verificare la capacità dello studente di collegare concetti teorici, affrontati durante il corso, a strategie applicative correlate.

Autonomia di giudizio – L'esame consentirà anche di valutare la capacità di effettuare collegamenti trasversali sugli argomenti trattati evidenziando capacità di giudizio e pensiero autonomo dello studente.

Abilità comunicativa – La prova d'esame consentirà di valutare la padronanza e la proprietà di linguaggio, nonché la capacità di utilizzare una terminologia tecnico/scientifica corretta.

Abilità di apprendere – Saranno valutate le capacità di approfondire e affrontare specifiche tematiche in maniera autonoma e attraverso adeguati approcci sperimentali.

9. programma esteso

Istologia

Il tessuto epiteliale. Epiteli di Rivestimento. Classificazione ed organizzazione dei vari tipi di epitelio. Caratteri citologici e specializzazioni cellulari. Epiteli Ghiandolari. Ghiandole esocrine ed endocrine.

I tessuti connettivi. Tessuto connettivo **propriamente detto**: tessuto fibrillare lasso e denso (cellule ed organizzazione della matrice extracellulare). Tessuto **adiposo**: tessuto adiposo bianco, tessuto adiposo bruno. Tessuti connettivi di sostegno: tessuto **cartilagineo** (cellule ed organizzazione della matrice extracellulare) e tessuto **osseo** (organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso).

Sangue. Elementi corpuscolati (eritrociti, leucociti, piastrine). Plasma. Emoglobina ed emoglobinopatie (cenni).

Il tessuto nervoso. Neuroni, Fibre nervose, Sinapsi, Neuroglia, Gangli, Nervi, Meningi.

Il tessuto muscolare. Organizzazione istologica del tessuto muscolare liscio, scheletrico e cardiaco.

Il tessuto nervoso. Il neurone, la fibra nervosa, la sinapsi, la neuroglia.

Anatomia

Organizzazione del corpo umano: 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.

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.

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. Apparato respiratorio: rapporti, conformazione esterna ed interna, vie respiratorie superiori (naso, faringe, laringe) e vie respiratorie inferiori (trachea, bronchi e albero bronchiale, polmoni e pleura). Peritoneo: organizzazione generale della cavità addominale e pelvica.

Apparato digerente: rapporti, conformazione esterna ed interna, , vascolarizzazione, cavità orale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue, intestino crasso, ghiandole salivari maggiori, fegato, colecisti e vie biliari, pancreas.

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

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

Sistema endocrino: rapporti, struttura, vascolarizzazione, ipotalamo, ipofisi, tiroide, gonadi, surreni, paratiroidi, epifisi, insule pancreatiche, funzioni endocrine di altri organi e tessuti.

Sistema linfatico: vasi linfatici, tessuto linfoide, organi linfoidi primari e secondari.

Sistema nervoso: -sistema nervoso centrale: meningi e circolazione liquorale, 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.

Fisiologia

Struttura e funzioni delle membrane biologiche: Scambi tra cellula e ambiente: trasporti in forma libera; trasporti mediati. Canali ionici: canali ionici passivi; canali ionici chemio-dipendenti e voltaggio-dipendenti. Genesi del potenziale di membrana a riposo. Potenziale d'azione: caratteristiche del potenziale d'azione nei vari tessuti eccitabili; i processi ionici che sottendono il potenziale d'azione. Trasmissione sinaptica e giunzione neuromuscolare.

Fisiologia del muscolo: trasmissione neuromuscolare e meccanismo di eccitazione-contrazione. Meccanismo della contrazione muscolare.

Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Sistema nervoso autonomo: ortosimpatico e parasimpatico. Organizzazione funzionale dei sistemi sensoriali. Fisiologia del sistema motorio somatico. I riflessi.

Fisiologia dell'apparato cardiocircolatorio. Organizzazione funzionale dell'apparato cardiocircolatorio. Il cuore come pompa. Attività elettrica cardiaca. La pressione arteriosa. Meccanismi di controllo della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa. Gradienti pressori e scambi metabolici tra sangue e tessuti. Leggi fisiche che regolano il flusso e la pressione del sangue. Struttura e funzione dei vasi sanguigni (arterie, arteriole, capillari, vene).

Il sistema respiratorio: Struttura e funzione del sistema respiratorio. Ventilazione e volumi polmonari. Meccanica respiratoria. Scambi di ossigeno e anidride carbonica. Trasporto dei gas nel sangue. La regolazione centrale della ventilazione. Il controllo della ventilazione da parte dei chemocettori

Il sistema urinario: Anatomia del sistema urinario. L'unità funzionale del rene: il nefrone. I processi di scambio che si svolgono nei reni: filtrazione, riassorbimento, secrezione ed escrezione. Bilancio idrico. Bilancio del sodio, del potassio e del calcio. Interazione tra regolazione dei liquidi e regolazione elettrolitica: ruolo dell'ADH e dell'aldosterone.

Il sistema gastrointestinale: Anatomia funzionale del sistema gastrointestinale, digestione e assorbimento dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi. La secrezione gastrica, pancreatica e biliare. La fase meccanica della digestione: la masticazione, la deglutizione, la progressione del bolo alimentare ed il relativo controllo nervoso.