

BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA (INT003)

1. lingua insegnamento/language

Italiano.

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. SALVATORE FUSCO

Anno di corso/Year Course: I

Semestre/Semester: 2°

CFU/UFC: 8

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- ANATOMIA UMANA (INT023) - 4 CFU - SSD BIO/16 - Prof. Giovanni Monego
- FISILOGIA UMANA (INT024) - 3 CFU - SSD BIO/09 - Prof. Salvatore Fusco
- ISTOLOGIA (INT022) - 1 CFU - SSD BIO/17 - Prof. Maurizio Cortesi

3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

ANATOMIA UMANA - Un testo a scelta tra i seguenti: i) MARTINI F.H., TALLITSCH R.B., NATH J.L.- Anatomia Umana, EdiSES; ii) SALADIN K.S. – Anatomia umana, Piccin; iii) TORTORA G.J., NIELSEN M.T.- Principi di Anatomia umana, Casa Editrice Ambrosiana; iv) MACCHIARELLI G. et al. - "Anatomia per le lauree triennali e magistrali" Casa Ed. Sorbona Idelson-Gnocchi, Napoli.

Testi suggeriti per la consultazione:

NETTER F.F. – Atlante di Anatomia Umana, Tascabile, EDRA

FRISCH-KUHNEL. – Anatomia umana. Atlante tascabile. Vol.2 Splanchnologia. Casa Editrice Ambrosiana

GILROY A.M., MACPHERSON B.R., ROSS L.M. Prometheus - Atlante di Anatomia Umana, Edises

È necessario che lo studente possieda un testo di riferimento, a scelta, tra quelli consigliati, mentre l'acquisizione di un atlante è facoltativa.

FISILOGIA - Un testo a scelta tra i seguenti: i) Widmaier EP. Raff H. Strang Vander KT. Fisiologia. Casa Editrice Ambrosiana (capitoli: 1, 4, 6, 9, 11-16); ii) Germann WJ. Stanfield CL. Fisiologia. EdiSES (capitoli: 2, 4-8, 12-14, 16-21); iii) Sherwood L. Fondamenti di Fisiologia Umana. Piccin (capitoli: 1, 3, 4, 8-10, 12, 13, 15-17).

ISTOLOGIA - Un testo a scelta tra i seguenti: i) Filippini A. «Fondamenti di Istologia e cenni di Embriologia» Piccin Editore; ii) «Citologia ed Istologia Funzionale» Autori Vari Ed. Ermes

4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente le conoscenze relative a:

- organizzazione morfo-funzionale delle cellule e delle strutture subcellulari; riproduzione cellulare.
- organizzazione strutturale del corpo umano a livello microscopico, caratteristiche dei tessuti e principi di istofisiologia.
- caratteristiche morfologiche e strutturali di singoli organi e relativa integrazione in apparati e sistemi.
- Principali elementi di terminologia anatomica e anatomia di superficie delle principali regioni anatomiche, corrispondenza tra regioni superficiali e organi sottostanti, nell'ottica di facilitare la comprensione dell'esame clinico del paziente.
- meccanismi di funzionamento dei diversi organi e sistemi del corpo umano in condizioni normali e la loro interazione e integrazione dinamica in apparati. Omeostasi dell'organismo e capacità di

adattamento alle variazioni dell'ambiente circostante.

Tali conoscenze forniranno allo studente un quadro di riferimento istologico, anatomico e fisiologico necessario alla comprensione delle discipline che seguiranno nel corso degli studi al fine di garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche.

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1)

Lo studente deve dimostrare di conoscere i piani di riferimento principali per lo studio del corpo umano. Devono essere chiare organizzazione topografica e relazioni funzionali tra organi e apparati. A livello microscopico lo studente deve saper comprendere le caratteristiche istologiche dei tessuti e relativa organizzazione in organi con annessi correlati funzionali. Inoltre, lo studente deve dimostrare conoscenza dei principali processi di integrazione, di regolazione e di controllo omeostatico dei vari organi e apparati e dimostrare di avere acquisito le principali nozioni sulle funzioni vitali dell'uomo. Inoltre, lo studente deve dimostrare di sapersi orientare nell'individuare la posizione dei vari organi anche avvalendosi di punti di repere siti sulla superficie corporea, così da essere in grado di cercare segni e sintomi delle principali patologie d'organo.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2) Lo studente deve dimostrare di sapere applicare le conoscenze acquisite in ambito anatomo-fisiologico alle valutazioni cliniche di interesse infermieristico. Inoltre, lo studente dovrà possedere una conoscenza dettagliata dell'anatomia di organi interessati dalle procedure invasive di competenza infermieristica. Gli studenti dovranno dimostrare la capacità di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e di possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni atte a risolvere problemi inerenti la Istologia, l'Anatomia e la Fisiologia nell'ambito della Infermieristica.

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3)

Lo studente deve dimostrare la capacità di sviluppare un ragionamento logico che consenta di giungere alla comprensione di meccanismi complessi partendo da informazioni di base. Tali capacità permetteranno di giungere in autonomia alla comprensione della struttura di organi e apparati e delle integrazioni funzionali a livello di organismo. Gli studenti dovranno dimostrare la capacità di raccogliere e interpretare i dati relativi al campo di studio della Istologia, Anatomia e Fisiologia nell'ambito della Infermieristica ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.

Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4)

Relativamente alle Abilità comunicative (communication skills) gli studenti dovranno saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti nel campo di studio della Istologia, Anatomia e Fisiologia nell'ambito della Infermieristica.

Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5)

Lo studente deve essere in grado di acquisire e utilizzare nozioni erogate dai docenti a lezione per integrare i contenuti dei testi consigliati. Inoltre, lo studente dovrà essere in grado di ampliare le proprie conoscenze e di aggiornarsi attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici e piattaforme online. Gli studenti dovranno sviluppare quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.

5. prerequisiti/prerequisites

Prerequisiti al Corso Integrato di Basi morfologiche e funzionali della vita sono quelle acquisizioni conoscitive che consentano agli studenti un approccio corretto e produttivo agli insegnamenti del CI stesso. Occorre quindi che gli studenti maturino conoscenze adeguate nei campi della fisica applicata, della biologia cellulare, della chimica e propedeutica biochimica, tutto ciò allo scopo di sviluppare la capacità di comprensione dei fenomeni che governano la anatomia, l'istologia e la fisiologia dell'organismo umano. È inoltre essenziale che lo studente si esprima con proprietà di linguaggio.

6. metodi didattici/TEACHING METHODS

La didattica dell'insegnamento comprende lezioni frontali (e/o da remoto) accompagnate da

proiezioni di slides e filmati con spazi interattivi secondo modalità didattiche bidirezionali, esercitazioni e seminari. A discrezione del docente verranno proposti dei lavori di gruppo. La scelta del metodo didattico è volta ad assicurare la coerenza con gli obiettivi formativi del singolo modulo. Il metodo didattico elettivo per il trasferimento delle competenze è costituito dalla didattica frontale; i metodi didattici per consentire l'applicazione delle conoscenze al caso pratico e per favorire lo sviluppo delle competenze sono costituiti dalle esercitazioni, dai lavori di gruppo e dagli studi di casi. Quando possibile, saranno utilizzati esempi clinici per illustrare i principi anatomo-fisiologici di base

Lo svolgimento di esercizi, lavori di gruppo e discussioni tematiche sono alla base dello sviluppo di un'adeguata autonomia di giudizio nell'alveo di quanto indicato dalla letteratura scientifica internazionale e nazionale sulla materia.

Nella didattica interattiva gli studenti vengono chiamati ad esprimersi sui temi illustrati dal docente e la bidirezionalità del metodo didattico consente al docente stesso di orientare correttamente le abilità comunicative dello studente.

Fermo restando che la frequenza delle lezioni costituisce un sussidio didattico rilevante, lo studente è chiamato progressivamente a rendersi autonomo dal docente, acquisendo la capacità di affinare ed approfondire le proprie conoscenze attraverso un percorso di formazione senz'altro condivisibile con gli altri discenti, ma non privo di autonomia ed originalità. Ciò avviene attraverso la bi direzionalità dell'approccio della lezione frontale e l'adeguata valorizzazione da parte del docente dei prodotti autonomi di giudizio espressi dallo studente nel rispetto delle conoscenze scientifiche sull'argomento.

7. altre informazioni/OTHER INFORMATIONS

Il Corso di Studi (CdS) assicura un'organizzazione flessibile della didattica, in cui gli studenti possano trovare assistenza, tutoraggio e accesso a percorsi adatti alle proprie specifiche esigenze, intese non soltanto come limiti, ma anche come potenzialità (e/o eccellenze) da valorizzare.

Il CdS, inoltre, dichiara in maniera trasparente i criteri di verifica dell'apprendimento, le modalità di attribuzione degli esiti delle prove finali e intermedie e le modalità di comunicazione agli studenti. Il CdS garantisce pure che i docenti redigano e pubblicizzino adeguatamente una scheda che descriva la struttura dei singoli insegnamenti e delle conoscenze richieste per accedervi.

Gli studenti possono contattare i docenti ai seguenti indirizzi e-mail per concordare un appuntamento:

giomonego@yahoo.it

salvatore.fusco@unicatt.it

maurizio.cortesi@unicatt.it maurizio.cortesi@figliesancamillo.it

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

Per accertare la preparazione del candidato e per il superamento della prova occorre sostenere una prova orale sull'intero programma di studio previsto dalla scheda d'insegnamento. La commissione di esame può prevedere, se necessario, una o più prove in itinere scritte (comprendenti quiz a scelta multipla o a risposta aperta su argomenti delle diverse materie) in aggiunta o sostituzione della prova d'esame. Lo studente si deve attenere per il superamento della prova di esame a quanto previsto dalla procedura ufficiale. Lo studente deve raggiungere la piena sufficienza in ciascun modulo del CI e il peso della valutazione di un singolo modulo rispetto alla valutazione complessiva è correlato ai CFU del modulo stesso.

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1):

Lo studente consegue il punteggio massimo quando sia in grado di dimostrare conoscenze e capacità di comprensione del campo di studi e problemi inerenti alla Anatomia, l'Istologia e la Fisiologia nell'ambito della Infermieristica a un livello che include anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and

understanding (Dublino 2): Lo studente consegue il punteggio massimo quando è in grado di dimostrare la capacità di applicare conoscenze e capacità di comprensione in maniera da possedere un approccio professionale al lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel campo di studi della Anatomia, l'Istologia e la Fisiologia nell'ambito della Infermieristica.

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3): Lo studente consegue il punteggio massimo quando mostri la capacità di raccogliere e interpretare i dati ritenuti utili a determinare giudizi autonomi nel campo di studi della Anatomia, l'Istologia e la Fisiologia nell'ambito della Infermieristica inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad esse connessi;

Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4): Lo studente consegue il punteggio massimo quando mostri la capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti nel campo di studi della Anatomia, l'Istologia e la Fisiologia nell'ambito della Infermieristica.

Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5): Gli studenti conseguono il punteggio massimo quando mostrino di aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.

9. programma esteso/program

Anatomia

Cenni di terminologia anatomica, piani anatomici di riferimento. Anatomia di superficie; principali regioni e quadranti a livello del torace e dell'addome.

Apparato locomotore. Classificazione delle ossa e delle articolazioni. Scheletro assiale. Cranio: neurocranio e splanocranio. Colonna vertebrale. Gabbia toracica. Scheletro appendicolare: cingoli scapolare e pelvico; scheletro degli arti superiore e inferiore.

Il torace: la cavità toracica e il mediastino

Apparato cardiovascolare. Cuore; posizione nel mediastino e rapporti anatomici. Aia cardiaca. Atri e ventricoli. Scheletro fibroso del cuore, valvole atrioventricolari e semilunari. Tessuto di conduzione. Circolo coronarico. Il pericardio. Le arterie. Aorta ascendente, arco dell'aorta e suoi rami, aorta toracica e suoi rami, aorta addominale e suoi rami. Arterie iliache comuni, iliache esterne e ipogastriche. Vascolarizzazione degli arti. Principali polsi arteriosi. Le vene. Sistema della vena cava superiore e suoi affluenti; le vene azygos. Sistema della vena cava inferiore e suoi affluenti, la vena porta. Arteria polmonare e vene polmonari. I capillari sanguiferi e linfatici.

Sistema linfatico. Vasi linfatici; dotto toracico e suoi affluenti, dotto linfatico di destra e suoi affluenti. Tessuto linfoide e organi linfoidi. I linfonodi. La milza. Il timo.

Apparato respiratorio. Vie aeree superiori e inferiori. Naso e cavità nasali. Seni paranasali. Faringe. Laringe. Trachea e albero bronchiale. Il polmone; lobi polmonari, segmenti polmonari, lobuli e acini polmonari. Vascolarizzazione del polmone. La pleura.

L'addome: cavità peritoneale e spazio extraperitoneale.

Apparato urinario. I reni. Posizione nello spazio retroperitoneale e rapporti anatomici. Mezzi di sospensione del rene. Il parenchima renale; midollare e corticale. Il nefrone. Vascolarizzazione del rene. Apparato iuxtaglomerulare. Le vie urinarie; la pelvi, l'uretere, la vescica, l'uretra.

Apparato digerente. Cenni di anatomia della cavità orale. Esofago. Stomaco. Intestino tenue; duodeno, digiuno e ileo. Intestino crasso; cieco, colon ascendente, colon trasverso, colon discendente, sigma, retto e canale anale. Il fegato e le vie biliari. Il pancreas.

Sistema nervoso centrale e periferico. Sistema nervoso somatico e vegetativo. Midollo spinale; sostanza bianca e sostanza grigia. Principali fascicoli afferenti ed efferenti. Il tronco dell'encefalo; bulbo, ponte, mesencefalo. Il diencefalo; talamo e ipotalamo. Il telencefalo e i lobi cerebrali. I nuclei della base. La corteccia cerebrale e le aree funzionali. Vie sensitive e motorie. Cenni sul

cervelletto. Vascolarizzazione del sistema nervoso centrale. Le meningi. Il liquor e i ventricoli cerebrali.

Apparato riproduttivo. Apparato genitale maschile; il testicolo, la prostata, le vie spermatiche, il pene. Anatomia dell'apparato genitale femminile; l'utero, le tube, le ovaie, la vagina, la vulva. Elementi di anatomia del sistema endocrino; l'ipofisi, la tiroide, il surrene.

Fisiologia umana

Sistema Nervoso: Omeostasi, equilibri ionico-salini. Eccitabilità, elettrogenesi, potenziale di membrana. Canali ionici. Potenziale d'azione. Propagazione del potenziale d'azione, Sinapsi e trasmissione sinaptica. Recettori di membrana e trasduzione del segnale. Neurotrasmettitori.

Sistema Muscolare: Muscolo scheletrico e muscolo liscio. Basi funzionali della contrazione muscolare. Accoppiamento eccitazione-contrazione.

Sistema Cardiovascolare: Organizzazione funzionale del sistema cardiovascolare, Eccitabilità del tessuto cardiaco, cellule segna passi. Fibrocellula muscolare cardiaca e tessuto di conduzione. Ciclo cardiaco. Pressione arteriosa. Flusso ematico, resistenze dei vasi e loro regolazione. Ritorno venoso. Passaggio di acqua e soluti nei capillari.

Sistema Respiratorio: Organizzazione funzionale dell'apparato respiratorio. Meccanica respiratoria e grandezze respiratorie. Scambi gassosi alveolo-capillari. Trasporto O₂ e CO₂ nel sangue.

Sistema Digerente: Organizzazione funzionale del sistema digerente. Digestione ed assorbimento di glicidi, proteine e lipidi. Assunzione, utilizzazione e immagazzinamento dell'energia. Regolazione del metabolismo energetico e dell'assunzione del cibo.

Sistema Renale: Organizzazione e funzioni del rene. Meccanismi di Filtrazione, Riassorbimento e Secrezione. Sistema Endocrino e Sistema nervoso autonomo: Gli ormoni: classificazione e funzione. Sistema ipotalamo-ipofisario. Organizzazione e funzioni del sistema nervoso autonomo.

Istologia

Introduzione al corso di istologia

Tessuto epiteliale: funzioni, classificazione e tipologie di tessuto epiteliale

Tessuto epiteliale specializzato: specializzazione delle cellule epiteliali, trasporto, secrezione ed integrità strutturale, epiteli ghiandolari

Tessuto connettivo propriamente detto ed adiposo

Tessuto cartilagineo ed osseo

Tessuto muscolare ed organi di senso

Tessuto nervoso

Sangue: midollo osseo, elementi figurati del sangue, proteine del sangue, cenni di tecniche di laboratorio per lo studio delle proteine plasmatiche, cenni di immunoematologia, emostasi e coagulazione, prelievo ematico, trasporto e conservazione dei campioni biologici, la fase preanalitica di laboratorio