

IBS003 - BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA

Corso Integrato (Insegnamento)

1. lingua insegnamento/language

Lingua Italiana

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. Stefano Boffelli

Anno di corso/Year Course: I anno

Semestre/Semester: 2

CFU/UFC: 8

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- *Modulo Anatomia Umana: Prof. Paolo Michele Bianchi*
- *Modulo Fisiologia Umana: Prof. Stefano Boffelli*
- *Modulo Istologia: Prof. Carlo Petruzzellis*

3. testi di riferimento/bibliography

Bibliografia Obbligatoria:

- *Modulo di Anatomia Umana e di Fisiologia Umana: Martini FH, Nath JL. Fondamenti di Anatomia e Fisiologia. Edises Editore, 2010*
- *Modulo di Istologia: Di Pietro R. Elementi di Istologia. Edises Editore, 2012*

Bibliografia Consigliata:

- *Modulo di Anatomia Umana. A cura di Doletti E. Atlante di Anatomia Umana. Piccin Editore, 2014*

4. obiettivi formativi/learning objectives

È richiesta la *descrizione degli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento declinata secondo i 5 Descrittori di Dublino:*

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

- *Conoscere e comprendere i processi fisiologici nelle diverse età della vita e i determinanti sociali, culturali, ambientali e sanitari che influiscono sulla salute e il benessere delle persone e delle comunità*
- *Conoscere e comprendere gli elementi necessari per attuare percorsi di prevenzione, educazione alla salute del singolo e della comunità*

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2)

- *Valutare le condizioni di rischio psico-fisico e sociale delle persone assistite e della comunità anche in collaborazione con altri professionisti*

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3)

- *Valutare criticamente gli esiti delle decisioni assistenziali sulla base degli outcomes del paziente e degli standard assistenziali*

Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4)

- *Trasmettere le informazioni verbali, scritte e/o orali ad altri professionisti in modo chiaro e privo di ambiguità nel rispetto della privacy*
- *Argomentare e discutere il proprio operato e le decisioni assunte con i colleghi e con differenti figure professionali*

Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5)

- *Valutare i propri bisogni formativi e attuare strategie e metodi efficaci di apprendimento e autoapprendimento*
- *Integrare e arricchire le proprie conoscenze e competenze attraverso la condivisione di informazioni e riflessioni all'interno dell'equipe di lavoro*

5. prerequisiti/PREREQUISITES

È richiesta la formazione scolastica di base e la conoscenza delle materie scientifiche di base: chimica, fisica e biologia.

6. metodi didattici/teaching methods

I metodi didattici comprendono lezioni frontali con ampio utilizzo di immagini, tali da favorire l'acquisizione delle conoscenze istologiche, anatomiche e fisiologiche di base, anche attraverso la stimolazione visiva. Le lezioni frontali si accompagnano a esercitazioni pratiche su manichino e tavole anatomiche. Gli studenti partecipano attivamente alle lezioni, mediante domande e richieste di chiarimento e/o approfondimento. L'interazione è tesa a sviluppare anche una maggiore padronanza del linguaggio tecnico e scientifico richiesto dall'insegnamento.

7. altre informazioni/other informations

Il corso si avvale dell'utilizzo della piattaforma Blackboard per la condivisione di materiale didattico, esercitazioni e test in itinere.

8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1): Prova d'esame scritta e orale

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding

(Dublino 2): Prova d'esame scritta e orale

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3): Prova d'esame scritta e orale

Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4): Prova d'esame scritta e orale

Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5): Prova d'esame scritta e orale

La valutazione finale corrisponde alla media ponderata delle valutazioni riportate (per CFU) nella Prova Strutturata e negli esami orali dei singoli moduli dell'insegnamento:

Anatomia Umana: l'esame scritto è propedeutico all'esame orale. L'esame scritto è costituito da n. 30 domande a scelta multipla (punteggio in trentesimi, l'esame si intende superato con almeno 18 risposte corrette: 18/30).

Fisiologia Umana: l'esame scritto è propedeutico all'esame orale. L'esame scritto è costituito da n. 30 domande a scelta multipla (punteggio in trentesimi, l'esame si intende superato con almeno 18 risposte corrette: 18/30).

Istologia: l'esame è costituito da n. 15 domande a scelta multipla (punteggio in trentesimi, l'esame si intende superato con almeno 9 risposte corrette: 9/15).

La Prova Strutturata è propedeutica all'esame orale dei Moduli di Anatomia Umana e Fisiologia Umana:

Istologia: La valutazione finale è costituita dalla valutazione dell'esame scritto.

Anatomia Umana: l'esame orale si intende superato con una valutazione di almeno 18/30. La valutazione finale è costituita dalla media aritmetica della valutazione dell'esame scritto e dell'esame orale.

Fisiologia Umana: l'esame orale si intende superato con una valutazione di almeno 18/30. La valutazione finale è costituita dalla media aritmetica della valutazione dell'esame scritto e dell'esame orale.

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 dovrà riportare la votazione di 30/30 in tutti e tre i moduli del corso.

9. programma esteso/program

Modulo di ANATOMIA UMANA

GENERALITA': terminologia anatomica. Piani e assi del corpo umano.

APPARATO LOCOMOTORE - OSSA: Colonna vertebrale. Gabbia toracica. Ossa dell'anca e bacino nel suo insieme. Ossa del cingolo scapolare. Ossa dell'arto superiore. Ossa dell'arto inferiore. Cranio in generale. Fosse craniche. ARTICOLAZIONI: Generalità sulle articolazioni. Articolazioni della colonna vertebrale (cenni). Principali articolazioni dell'arto superiore e dell'arto inferiore. MUSCOLI: Principali gruppi muscolari del tronco e degli arti.

SISTEMA NERVOSO CENTRALE: Midollo spinale. Encefalo (tronco encefalico, cervelletto, diencefalo, telencefalo, principali aree cerebrali). Meningi, cavità ventricolari e liquido cefalo-

rachidiano. Principali vie nervose.

SISTEMA NERVOSO PERIFERICO: Cenni sui nervi cranici. Generalità sui nervi spinali.

SISTEMA NERVOSO VISCERALE: Organizzazione dei sistemi Parasimpatico e Ortosimpatico.

APPARATO CARDIOVASCOLARE: Cuore: anatomia macroscopica, sistema di conduzione e arterie coronarie. Piccola e grande circolazione. Generalità sui vasi sanguigni (arterie, capillari, vene). Decorso dell'arteria aorta. Decorso delle vene cave. Vascolarizzazione degli arti.

APPARATO RESPIRATORIO: Vie aeree (cavità nasali, laringe, trachea e bronchi). Polmoni: anatomia macro- e microscopica, vascolarizzazione, rivestimento pleurico.

APPARATO DIGERENTE: Cenni su cavità orale, ghiandole salivari maggiori, faringe, esofago. Stomaco: anatomia macro- e microscopica. Intestino tenue e intestino crasso: anatomia macro- e microscopica. Fegato: anatomia macro- e microscopica, vie biliari, circolazione portale. Pancreas esocrino ed endocrino.

Vascolarizzazione

APPARATO URINARIO: Rene: anatomia macro- e microscopica. Vie urinarie (cenni). Vescica.

APPARATO GENITALE MASCHILE: Testicoli e vie spermatiche. Prostata. Uretra maschile.

APPARATO GENITALE FEMMINILE: Ovaio, tube uterine, utero. Ciclo ovarico e ciclo mestruale

APPARATO ENDOCRINO: Ipofisi, Ghiandole Surrenali, Tiroide e paratiroidi, pancreas.

CUTE E ANNESSI CUTANEI: cute, annessi cutanei, Mammella

Modulo di FISIOLOGIA UMANA

Introduzione alla fisiologia: omeostasi, reazioni di mantenimento dell'equilibrio.

Funzione cellulare e fisiologia della membrana cellulare.

Sistema nervoso: trasmissione neuronale, sinapsi, potenziale di azione, neurotrasmettitori, giunzione neuromuscolare e neuroghiandolare.

Midollo spinale, nervi e riflessi spinali.

Fisiologia e funzionamento di encefalo e nervi cranici, diencefalo, centri mesencefalici, cervelletto. Aree integrative cerebrali ed aree motorie.

Integrazione nervosa fra recettori, vie afferenti, risposte somatosensitive. Sistema nervoso autonomo. Organi di senso.

Sistema endocrino: ormoni, ghiandole endocrine. Controllo della produzione ormonale.

Termoregolazione: produzione, perdita del calore. Meccanismi fisiologici di risposta ai cambiamenti ambientali, modificazioni della temperatura corporea da malattia interna ed esterna.

Sangue e suoi componenti, sistema linfatico.

Sistema renale: nefrone, filtrazione riassorbimento, secrezione. Meccanismi di regolazione della funzione renale. Equilibrio degli elettroliti, fluidi, equilibrio acido base.

Sistema respiratorio: fisiologia delle vie aeree, ventilazione polmonare e ciclo respiratorio, scambi gassosi. Centro del respiro, riflessi respiratori.

Funzione del muscolo striato, trasmissione neuromuscolare, riflessi. Meccanica muscolare.

Muscolo liscio e muscolo cardiaco.

Cuore: attività elettrica e meccanica, gittata cardiaca e sua regolazione.

Sistema circolatorio: arterioso e venoso, pressioni, resistenze, onda sfigmica, pressione di circolo, meccanismi di redistribuzione del flusso agli organi in condizioni fisiologiche e fisiopatologiche.

Sistema digerente: digestione, assorbimento, eliminazione. Regolazione della funzione gastrica, pancreatico, intestinale.

Apparato riproduttivo e regolazione ormonale.

Modulo di ISTOLOGIA

Il differenziamento istologico ed i quattro gruppi principali di tessuti.

TESSUTI EPITELIALI Caratteri generali delle cellule epiteliali, sistemi giunzionali. Distribuzione e classificazione degli epiteli.

Il tessuto epiteliale di rivestimento. Classificazione in base a posizione, morfologia, stratificazione e specializzazioni apicali.

Il tessuto epiteliale ghiandolare esocrino. Il tessuto epiteliale ghiandolare endocrino. Organizzazione strutturale. Cenni sulle principali ghiandole endocrine (ipofisi, paratiroidi, surrenali, epifisi, isole del Langerhans, ghiandola interstiziale del testicolo, tiroide).

TESSUTI CONNETTIVI Origine e classificazione dei tessuti connettivi. La matrice extracellulare: fibre collagene, reticolari ed elastiche; sostanza fondamentale: componenti chimiche e funzioni.

Tessuto connettivo propriamente detto. Le cellule del tessuto connettivo: macrofagi, mastociti, adipociti, linfociti, granulociti. Classificazione dei tessuti connettivi propriamente detti.

Tessuto cartilagineo. Quantità, qualità e disposizione delle fibre. Classificazione. Sostanza fondamentale: componenti chimiche e funzioni. Cellule della cartilagine.

Tessuto osseo. Organizzazione generale. Tessuto osseo compatto e spugnoso. Struttura ed ultrastruttura del tessuto osseo. Le cellule del tessuto osseo (osteoblasti, osteociti, osteoclasti). Matrice ossea.

Sangue. Composizione. Plasma sanguigno. Eritrociti. Leucociti. Piastrine. Funzioni. Tessuto mieloide e tessuto linfoide: midollo osseo, timo, milza, linfonodi, tessuto linfoide diffuso. Morfologia e funzioni.

TESSUTI MUSCOLARI: striato scheletrico, cardiaco e liscio. Organizzazione cellulare e aspetti morfologici. Miofibrille, miofilamenti, sarcomero, reticolo sarcoplasmatico. Meccanismo della contrazione. Placche motrici.

TESSUTO NERVOSO Generalità e suddivisioni del sistema nervoso. Caratteri generali e varietà delle cellule nervose. Istologia generale del sistema nervoso. Struttura del neurone. Rivestimenti del corpo cellulare e dei dendriti. Guaina di rivestimento dell'assone. Fibra nervosa. Sinapsi. Struttura ed ultrastruttura. Conduzione dell'impulso nervoso. Funzione delle sinapsi. Nevroglia: ependimociti, astrociti, oligodendrociti, microglia, cellule di Schwann e cellule satelliti