

SCIENZE MORFOLOGICHE UMANE E FISILOGICHE - ISTOLOGIA (IDB113)

1. lingua insegnamento/language

Italiano/Tedesco

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. GIANNETTI STEFANO

Anno Accademico/Academic Year: 2022/2023

Anno di corso/Year Course: I anno

Semestre/Semester: I semestre

CFU/UFC: 8

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- ANATOMIA UMANA E DELL'APPARATO STOMATOGNATICO (IDB07A) - 3 cfu - ssd BIO/16

Prof. Stefano Giannetti

- FISILOGIA UMANA (IDB06A) - 3 cfu - ssd BIO/09

Prof. Monica Gavatta, Sascha Budiman

- ISTOLOGIA (IDB08A) - 2 cfu - ssd BIO/17

Prof. Stefano Gilodi

3. testi di riferimento/bibliography

Anatomia Umana: A. Vercelli, M. Bentivoglio et al. Anatomia Umana funzionale, Ed. Minerva Medica

Fisiologia Umana: Fisiologia Umana G. Rindi, E. Manni UTET Editore, Fisiologia Medica Guyton e Hall Masson Editore.

Istologia: Histologie, Histopatologie und Zytologie für den Einstieg _ Heinzeller/ Buesing _ 2001 Thieme

Verlag; - Elementi di Istologia- Roberta Di Pietro- 2013 EdiSES

E' necessario che lo studente abbia un testo di riferimento, a scelta tra quelli consigliati o altro testo dopo approvazione del docente, per ogni disciplina. Quando sono presenti più testi per la parte generale di un singolo modulo è facoltà dello studente scegliere un testo di riferimento tra quelli consigliati.

Verrà inoltre fornito materiale didattico integrativo, sotto forma di fonti telematiche appropriate, per completare, i contenuti trattati a lezione.

4. obiettivi formativi/learning objectives

L'obiettivo del corso è di offrire un'adeguata preparazione nelle discipline di base in modo da

fornire solide fondamenta per il successivo apprendimento delle discipline che sono necessarie alla formazione della figura professionale dell'igienista dentale.

Più specificatamente, il modulo di Fisiologia consentirà allo studente di conoscere le principali funzioni svolte dai diversi organi e sistemi del corpo umano e di comprenderne i meccanismi alla base di tali funzioni, con particolare attenzione a quelle del cavo orale; il modulo di Istologia sulla struttura, organizzazione e funzione dei tessuti del corpo umano; il modulo di Anatomia sull'organizzazione generale del corpo umano, sugli organi che compongono i diversi apparati e loro i principali rapporti topografici. All'interno di ogni disciplina saranno approfonditi i vari aspetti relativi alla parte speciale di questo corso ossia la cavità orale e i denti.

Conoscenza e capacità di comprensione - (Dublino 1). Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di avere acquisito una adeguata conoscenza delle funzioni svolte dai diversi organi e sistemi del corpo umano e dei meccanismi molecolari e cellulari alla base di tali funzioni, di conoscere le basi citologiche e istologiche dei tessuti e degli organi che compongono gli apparati, di conoscere gli apparati e i loro rapporti topografici e funzionali (ponendo particolare attenzione alle strutture correlate alla cavità orale).

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – (Dublino 2). Al termine del corso lo studente deve dimostrare di conoscere e di saper integrare le informazioni acquisite a partire dalle caratteristiche generali delle cellule per giungere alla struttura e la funzione dei tessuti e degli organi e degli apparati dimostrando conoscenza delle strutture e delle relazioni tra struttura e funzione che sono substrato dei processi fisiologici e patologici riguardanti il cavo orale.

Autonomia di giudizio - (Dublino 3). Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di aver colto l'approccio interdisciplinare del corso integrando autonomamente le nozioni apprese in modo tale da comprendere le basi morfologiche, funzionali e fisiologiche di quei processi su cui si focalizzerà il suo intervento professionale.

Abilità comunicative – (Dublino 4). Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una adeguata terminologia scientifica e di saper esporre in maniera esauriente e corretta le proprie conoscenze riguardo ai più rilevanti elementi che sono alla base dei processi molecolari e cellulari, all'organizzazione dei tessuti, degli organi, degli apparati e i loro rapporti topografici e funzionali.

Capacità di apprendere – (Dublino 5). Alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare buone capacità di autovalutazione e capacità autonoma di approfondimento utilizzando i mezzi a sua disposizione come banche dati, testi e articoli scientifici, partecipazione a seminari specialistici e conferenze.

5. prerequisiti/PREREQUISITES

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

Lo studente deve essere in possesso di conoscenze scientifiche di base in biologia generale, fisica e chimica acquisite durante il percorso di studio della scuola superiore.

6. metodi didattici/teaching methods

La metodologia didattica si basa su lezioni frontali erogate in aula con l'ausilio del computer e la proiezione di slides. Durante le lezioni verranno forniti tutti gli elementi di base delle varie discipline ed un approfondimento specifico sul cavo orale in modo che lo studente possa ottenere le conoscenze indicate negli obiettivi formativi. Le lezioni inoltre saranno impostate in maniera più possibile interattiva. Sarà infatti compito del docente coinvolgere lo studente durante la lezione con domande ed esempi pratici mirati, in modo che lo studente acquisisca una autonomia comunicativa e di giudizio.

7. altre informazioni/other informations

Per eventuali chiarimenti sulle lezioni, sugli esami e sul corso gli studenti potranno richiedere informazioni ai docenti o alla fine della lezione o fissando un appuntamento tramite e-mail.

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

Il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati sarà valutato mediante un esame orale alla fine corso in modo da verificare le conoscenze acquisite e le capacità comunicative dello studente. La votazione finale sarà espressa in trentesimi e sarà il risultato della media ponderata tra le valutazioni ottenute nei tre distinti moduli.

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 quattro moduli del corso.

9. programma esteso/program

Anatomia Umana

Nomenclatura anatomica, piani di riferimento. **Sistema Scheletrico:** Ossa del cranio. Colonna vertebrale. Ossa del torace, di arto superiore e inferiore. Cenni sulla classificazione e sulle caratteristiche delle articolazioni. **Sistema Muscolare:** Muscoli della testa (mimici, masticatori), principali muscoli del collo, cenni su muscoli del tronco, della parete addominale, degli arti superiori ed inferiori. Muscoli respiratori, diaframma. **Apparato Cardiovascolare:** Mediastino. Cuore: topografia, conformazione esterna ed interna. Pericardio. Grande e piccola circolazione. Aorta e suoi rami principali: arterie coronarie, rami dell'arco aortico, dell'aorta toracica e dell'aorta addominale. Vasi venosi principali, vena porta. **Sistema Linfatico:** Vasi linfatici, Organi linfatici: linfonodi, milza, timo, tonsille. **Apparato Respiratorio:** Topografia, conformazione esterna ed interna di: Naso, Laringe, Trachea, Bronchi, Polmoni, Pleura. **Apparato Digerente:** Topografia, anatomia macroscopica, vascolarizzazione di: Cavità orale, Denti, Lingua, Ghiandole, Faringe, Esofago, Stomaco, Intestino tenue, Intestino crasso. Fegato, Pancreas. **Ghiandole Endocrine:** Ipofisi, Tiroide, Paratiroidi, Surrene. Sistema Nervoso Centrale- Organizzazione generale di: midollo spinale, tronco encefalico, ipotalamo (centri della fame, della sazietà, della sete), talamo, cervelletto, cervello. Cenni su vie motorie e vie sensitive. Meningi e sistema liquorale. **Sistema Nervoso Periferico:** Organizzazione generale. Panoramica sui nervi spinali. Panoramica sui nervi cranici; via olfattiva, via gustativa. **Sistema Nervoso Autonomo:** Organizzazione generale.

Parte speciale

Approfondimenti su: articolazione temporo-mandibolare, cavità orale. Anatomia sistematica dei denti e delle arcate dentarie, circolazione arteriosa della testa, drenaggio linfatico di testa e collo, innervazione della testa con particolare attenzione ai nervi faciale e trigemino.

Istologia

Citologia: la membrana cellulare; il nucleo, eucromatina ed eterocromatina ; i cromosomi; DNA e RNA; la divisione cellulare: mitosi e meiosi; il nucleolo; i ribosomi; il reticolo endoplasmatico ; l'apparato di Golgi; i mitocondri; i lisosomi; il citoscheletro; i contatti cellulari; la differenziazione; strategie di comunicazione tra aggregazioni cellulari;

Istologia: il tessuto epiteliale: gli epiteli di rivestimento; gli epiteli ghiandolari; gli epiteli sensoriali
Tessuto nervoso: il sistema nervoso somatico e viscerale; il neurone; il neurita; la sinapsi; la placca motoria; le cellule gliali.

Tessuto connettivo: il tessuto adiposo; il tessuto cartilagineo; il tessuto osseo;

Sangue: l'emopoiesi; l'emocromo;

Tessuto muscolare: il tessuto muscolare liscio; il tessuto muscolare striato; il tessuto muscolare cardiaco;

Il dente: lo smalto; la dentina; il cemento; la polpa; - l'odontogenesi.

Il parodonto: la gengiva; il legamento parodontale.

Zytologie: Zellmembran; Zellkern; Euchromatin und Heterochromatin; Chromosomen; DNS- RNS;
 Zellteilung: Mitose und Meiose; Nukleolus; Ribosomen; glattes und raues endoplasmatische Retikulum;
 Golgiapparat; Mitochondrien; Lisosomen; Zytoskelett; Zellkontakte; Differenzierung;
 Kommunizierung zwischen Zellverbaenden.
 Histologie: Epithelgewebe: Grenzflaechenepithelien; Druesenepithelien; Sinnesepithelien;
 Nervengewebe: Somatisches und viszerales Nervensystem; Neuronen; Neuriten; Synapse;
 motorische Endplatte; Gliazellen
 Bindegewebe: Fettgewebe; Knorpelgewebe; Knochengewebe das Blut: Haemopoese; Blutbild das
 Muskelgewebe: glatte M.; Skelettmuskelgewebe; Herzmuskelgewebe
 Der Zahn: Zahnschmelz; Dentin; Zement; Zahnpulpa; Zahnbildung
 Parodontium: Gengiva; Desmodonium

Fisiologia Umana

Introduzione alla Fisiologia e integrazione tra organi e apparati, Omeostasi, feed back positivi e negativi.

SANGUE: generalità, caratteristiche funzioni, componenti, fenomeni osmotici, pressione colloidosmotica e idrostatica, legge di Starling, gruppi sanguigni, emopoiesi, cenni di sistema immunitario.

SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO: grande e piccola circolazione, funzioni vascolari, fasi del ciclo cardiaco e movimenti valvolari, variazioni pressorie e volumetriche nelle camere cardiache e nelle grandi arterie, PM cardiaco e invasione elettrica del cuore, emodinamica, onda sfigmica funzioni delle arterie, arteriole, capillari e vene, pressione arteriosa e misurazione.

SISTEMA LINFATICO: generalità, caratteristiche e funzioni.

SISTEMA DIGERENTE: generalità, masticazione, deglutizione secrezione salivare, motilità, digestione, assorbimento e secrezione gastrica, intestinale, biliare, pancreatico, assorbimento intestino crasso.

APPARATO MUSCOLARE: muscolo liscio, scheletrico e cardiaco.

Allgemeine Neurophysiologie	Neurofisiologia generale
Physiologie und Embryologie des Nervensystems	Fisiologia e embriologia del sistema nervoso
Einteilung des Nervensystems	Classificazione sistema nervoso (SNC, SNP)
Integrative Fähigkeiten des Zentralnervensystems	Capacità integrativa del SNC
Muskulatur und Motorik	Muscolatura e motricità
Somatomotorisches Nervensystem und Reflexe	Sistema somatomotorio e riflessi
Das vegetative Nervensystem	Sistema vegetativo
Visuelle, Audiovestibuläres System	Sistema audiovestibolare e le vie ottiche
Die Hirnnerven	Nervi craniali