

## SCIENZE ANATOMICHE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI (CSU006)

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano

### 2. contenuti/course contents

Coordinatore: Prof.ssa Lucia Leone

Anno Accademico: 2022/2023

Anno di corso: I°

Semestre: I°

CFU: 8

Moduli e docenti incaricati:

Basi di Anatomia Umana CSU050 (BIO/16): Prof.ssa Camilla Bernardini (3 CFU)

Basi di Fisiologia CSU051 (BIO/09): Prof.ssa Lucia Leone (3 CFU)

Basi di Istologia CSU052 (BIO/17): Prof.ssa Bianca Maria Scicchitano (2 CFU)

### 3. testi di riferimento/bibliography

#### ANATOMIA

Anatomia Umana, Martini, Timmons, Tallitsch; Ed. EdiSES

Anatomia per le professioni sanitarie, Macchiarelli; Ed. Sorbona

#### FISIOLOGIA

Fisiologia, Cindy L. Stanfield, Ed. Edises

Vander Fisiologia, Eric P. Widmaier, Hershel Raff, Kevin T. Strang, Casa Ed. Ambrosiana

#### ISTOLOGIA:

Fondamenti di Istologia e cenni di Embriologia, Filippini A. ed al.; Casa Ed. Piccin

Atlante di Istologia e Anatomia microscopica, M.H. Ross; Casa Editrice Ambrosiana

Per ogni disciplina è necessario che lo studente abbia un testo di riferimento, a scelta tra quelli consigliati o altro testo previa approvazione del docente. Quando sono presenti più testi per 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, approfondire ed aggiornare 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 del cosmetologo.

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 dell'organizzazione dei singoli apparati e organi del corpo umano, il modulo di Fisiologia delle funzioni dei diversi organi e dei meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali.

**Conoscenza e capacità di comprensione - (Dublino 1)** Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di avere acquisito la completa conoscenza delle cellule differenziate

(stabilendo una correlazione tra struttura e funzione), della loro organizzazione in tessuti e di questi ultimi in organi. Deve inoltre dimostrare di conoscere l'organizzazione dei diversi apparati del corpo umano, l'organizzazione micro- 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).** Al termine del corso lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite sulla funzione dei tessuti e dei sistemi per riconoscere i bisogni delle diverse persone assistite e per individuare con professionalità e competenza le risposte più adeguate in ambito cosmetologico.

**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 poter operare, al termine degli studi, atti professionali sotto propria responsabilità ed in autonomia.

**Abilità comunicative – (Dublino 4)** Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una adeguata terminologia scientifica e di saper esporre in maniera chiara ed esauriente le proprie conoscenze a interlocutori specialisti e non specialisti.

**Capacità di apprendere – (Dublino 5)** Alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di aggiornarsi e di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, piattaforme online e banche dati (NCBI, Ensemble, UniProt, PDB etc). Acquisire in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze, master, etc.

#### 5. prerequisiti/PREREQUISITES

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

#### 6. metodi didattici/teaching methods

La metodologia didattica si basa su lezioni frontali erogate in aula con l'ausilio del computer. Durante le lezioni, unitamente alla didattica standard, gli studenti verranno coinvolti in modo interattivo, al fine di migliorare le loro abilità comunicative.

#### 7. altre informazioni/other informations

I Docenti sono a disposizione per informazioni sul Corso e chiarimenti sulle lezioni previo appuntamento oppure alla fine della lezione frontale.

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

Esame finale orale con possibilità di verifiche di preparazione in itinere.

La prova finale d'esame verterà sui contenuti dei moduli del corso. La commissione valuterà la preparazione dello studente con domande mirate a verificare l'acquisizione di: autonomia di giudizio sugli argomenti trattati, capacità di apprendimento e abilità comunicativa con la quale esprime le proprie conoscenze.

Allo studente verrà attribuito un punteggio risultante dalla media pesata del risultato ottenuto in ogni modulo. Lo studente che risponde in maniera pienamente esauriente a tutte le domande di tutti i moduli del corso potrà conseguire il punteggio massimo (voto:

30/30 e lode). 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 tre 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**- Cenni sui muscoli della testa (mimici, masticatori), sui principali muscoli del collo, 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. **Peritoneo**: organizzazione generale. **Apparato Urinario**- Reni: rapporti, conformazione esterna ed interna, vascolarizzazione, nefrone. Ureteri, Vescica, Uretra. **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.

### <FISIOLOGIA UMANA>

**Introduzione** alla fisiologia e concetto di omeostasi.

**Sistema Nervoso.** Eccitabilità, elettrogenesi, potenziale di membrana nei neuroni. Canali ionici. Potenziale d'azione. Propagazione del potenziale d'azione. Sinapsi e trasmissione sinaptica. Recettori di membrana e trasduzione del segnale. Neurotrasmettitori. Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Cenni sui sistemi sensoriali e sul controllo motorio. Funzioni delle cellule gliali. Neurotrasmettitori e funzioni del sistema nervoso autonomo.

**Fisiologia del muscolo scheletrico:** unità motoria, giunzione neuromuscolare, accoppiamento eccitazione-contrazione, il meccanismo della contrazione muscolare.

**Fisiologia del muscolo liscio:** organizzazione, controllo e meccanismo di contrazione.

**Fisiologia del Sistema Cardiovascolare.** Organizzazione funzionale del sistema cardiovascolare. Attività elettrica del cuore: cellule segnapassi, tessuto di conduzione, caratteristiche funzionali delle cellule del miocardio. Elettrocardiogramma. Ciclo cardiaco. La funzione delle valvole cardiache. Emodinamica: flusso ematico, pressione, resistenze dei vasi e loro regolazione. Misurazione della pressione arteriosa. Scambi di acqua e soluti tra capillari e tessuti. Funzioni del sangue ed emostasi.

**Fisiologia del Sistema respiratorio.** Organizzazione funzionale dell'apparato respiratorio. Le funzioni della pleura e del surfactante. Meccanica respiratoria e grandezze respiratorie. Scambi gassosi alveolo-capillari. Trasporto O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> nel sangue.

**Sistema renale.** Funzione renale. Filtrazione glomerulare e clearance renale. Riassorbimento tubulare attivo e passivo e meccanismi di regolazione. Escrezione. Funzioni omeostatiche del rene. Minzione.

**Sistema gastrointestinale.** Digestione, assorbimento dei nutrienti e dell'acqua. Secrezione gastrointestinale e sua regolazione. Motilità gastrointestinale e sua regolazione.

**Sistema Endocrino.** Gli ormoni: meccanismi d'azione, classificazione e funzione. Sistema ipotalamo-ipofisario e ghiandole bersaglio. Ghiandole surrenali. Ghiandole tiroidee e paratiroidi. Pancreas e altre ghiandole endocrine.

## < ISTOLOGIA >

Principali metodi e mezzi di indagine utilizzati in istologia.

### **Tessuto Epiteliale**

Epiteli di Rivestimento: generalità, organizzazione, classificazione e descrizione dei vari tipi di epitelio. Caratteri citologici e specializzazioni cellulari. Polarità cellulare. Sistemi di giunzione intercellulare. Epiteli Ghiandolari: ghiandole esocrine ed endocrine.

### **Tessuto Connettivo**

Elementi cellulari e sostanza intercellulare (fibre e matrice).

Varietà di tessuto connettivo propriamente detto: t. c. embrionale, t.c. fibrillare lasso, t.c. fibrillare denso, t.c. reticolare, t.c. elastico, t.c. adiposo.

### **Sangue e Tessuti Emopoietici**

Plasma ed elementi figurati. Midollo osseo. Cenni sugli organi linfoidi.

### **Tessuti Connettivi di Sostegno**

Tessuto Cartilagineo: Cartilagine ialina, Elastica e Fibrosa. Pericondrio.

Tessuto osseo compatto e Spugnoso. Periostio e Endostio.

**Tessuto Muscolare:** organizzazione istologica del muscolo liscio, scheletrico e cardiaco.

Meccanismo della contrazione muscolare. Danno e riparazione del muscolo scheletrico.

**Tessuto Nervoso:** caratteristiche generali. I neuroni, le fibre nervose e le sinapsi. La neuroglia. Cenni sulla conduzione dell'impulso nervoso.