

## BASI ANATOMO-FISIOLOGICHE DEL CORPO UMANO (LGC113)

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano

### 2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. IACOPINO FORTUNATA

Anno di corso/Year Course: 2021/2022

Semestre/Semester: Semestrale

CFU/UFC: 9

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- ANATOMIA UMANA (LGC08A) - 4 cfu - ssd BIO/16

Prof. Giovanni Monego

- FISIOLOGIA UMANA (LGC09A) - 4 cfu - ssd BIO/09

Prof. Paolo Caiazzo

- ISTOLOGIA (LGC10A) - 1 cfu - ssd BIO/17

Prof. Fortunata Iacopino

### 3. testi di riferimento/bibliography

*Indicare la bibliografia consigliata.*

F.H. Martini "Fondamenti di Anatomia e Fisiologia", EdiSES

G.J. Tortora "Principi di Anatomia e Fisiologia", Casa Editrice Ambrosiana, 2011

CL Stanfield, WJ Germann "Fisiologia", EdiSES

K.S. Saladin: Anatomia e Fisiologia, Piccin.

G. Sica - R. Di Primio et al. "Istologia per le professioni sanitarie", Casa Ed. Sorbona Idelson-Gnocchi, Napoli.

R. Di Pietro. "Elementi di Istologia", Edises, Napoli.

Anatomia: Testi suggeriti per la consultazione:

KAHLE W., FROTSCHER M. – Anatomia Umana, Atlante Tascabile. Sistema nervoso e organi di senso. Casa Editrice Ambrosiana. Capitoli: Generalità Midollo spinale; Sistemi funzionali; Organi di senso

ANASTASI G, GAUDIO E, TACCHETTI C. - Anatomia Umana, Atlante. Edi-ermes

Theodor Dimon "Anatomia della voce", Piccin

E' necessario che lo studente abbia un testo di riferimento, a scelta tra quelli consigliati, per ogni disciplina. È facoltà dello studente scegliere uno dei testi per ogni disciplina.

### 4. obiettivi formativi/learning objectives

L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire allo studente le conoscenze di base propedeutiche allo studio delle discipline cliniche. L'Insegnamento si propone di fornire le conoscenze relative a:

aspetti morfo-funzionali delle cellule differenziate e della loro organizzazione in tessuti,

caratteristiche morfologiche e strutturali di singoli organi e relativa integrazione in apparati e sistemi.

anatomia di superficie delle principali regioni anatomiche e corrispondenza tra regioni superficiali e organi sottostanti.

meccanismi di funzionamento dei diversi organi e sistemi del corpo umano in condizioni normali e la loro interazione e integrazione dinamica in apparati. L'omeostasi dell'organismo e capacità di adattamento alle variazioni dell'ambiente circostante.

Particolare attenzione sarà rivolta al sistema scheletrico, al sistema nervoso, al sistema muscolare, all'apparato cardiovascolare, all'apparato respiratorio.

**Conoscenza e capacità di comprensione - (Dublino 1)** Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di avere acquisito la completa conoscenza relativa alle cellule differenziate per stabilire una correlazione tra struttura e funzione e alla loro organizzazione in tessuti e di questi ultimi in organi. Deve inoltre dimostrare di conoscere l'organizzazione dei singoli apparati del corpo umano e la relazione tra struttura e funzione dell'organo.

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate – (Dublino 2).** Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di conoscere e avere compreso la ricaduta delle conoscenze acquisite sulla perdita di funzione degli organi di specifica competenza del CdS.

**Autonomia di giudizio - (Dublino 3)** Alla fine del corso lo studente deve sapere integrare le conoscenze e le competenze apprese per riconoscere le differenze tra organi del corpo in condizioni fisiologiche e non fisiologiche.

**Abilità comunicative – (Dublino 4)** Alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di saper comunicare utilizzando la terminologia corretta e sapersi esprimere in modo chiaro e senza ambiguità con interlocutori specialisti e non specialisti.

**Capacità di apprendere – (Dublino 5)** Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di autovalutare le proprie competenze, di ampliare le proprie conoscenze e di aggiornarsi attingendo autonomamente a testi, articoli scientifici e piattaforme online

#### 5. prerequisiti/PREREQUISITES

E' richiesta la conoscenza delle materie scientifiche di base, specialmente di chimica, fisica e biologia.

#### 6. metodi didattici/teaching methods

Gli argomenti sono proposti in aula con l'ausilio di iconografia presentata mediante PowerPoint dai singoli docenti rispettando l'orario della programmazione didattica approvato in Consiglio di struttura. In vari momenti nel corso della lezione gli studenti possono porre delle domande o agli studenti vengono poste domande o quesiti al fine di verificare la comprensione dell'argomento proposto.

#### 7. altre informazioni/other informations

I Docenti sono a disposizione per informazioni sul Corso e chiarimenti sulle lezioni anche in orario fuori dall'orario delle lezioni mediante appuntamento.

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

*Specificare se è previsto un esame scritto e/o orale ovvero altre forme di verifica del profitto.*

E' previsto un esame finale orale. Lo studente riceverà dai docenti almeno due domande per ciascuna disciplina atte a valutare il raggiungimento degli obiettivi indicati nella sezione specifica. La valutazione è volta ad accertare la solida e corretta conoscenza dei contenuti dei tre moduli del

Corso e la capacità di esposizione dello studente. La votazione sarà espressa in trentesimi; il superamento richiede una votazione minima di 18/30.

#### 9. programma esteso/program

### <ANATOMIA UMANA>

**Piani anatomici e terminologia anatomica.** Anatomia di superficie.

**Apparato locomotore.** Classificazione delle ossa e delle articolazioni. Scheletro assiale. Cranio: neurocranio e splanocranio. Colonna vertebrale. Gabbia toracica con particolare riferimento alle articolazioni tra coste e vertebre. Cenni di anatomia dello scheletro appendicolare. Il diaframma e gli altri muscoli respiratori.

**Torace e 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 rami epiaortici, aorta toracica e suoi rami, aorta addominale e suoi rami. Arterie iliache comuni, iliache esterne e ipogastriche. Cenni di vascolarizzazione degli arti e 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. 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 viscerale e parietale.

**Sistema nervoso centrale e periferico.** Sistema nervoso somatico e vegetativo. Midollo spinale; sostanza bianca e sostanza grigia. Principali fascicoli ascendenti; tratti spino-talamici, fasci spino-cerebellari, fascicoli gracile e cuneato, fascio spino-reticolare. Principali fascicoli discendenti; fascio cortico-spinale, fascio reticolo-spinale, fascio vestibolo-spinale, tetto-spinale. 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. Il cervelletto. Vascolarizzazione del sistema nervoso centrale. Le meningi. Il liquor e i ventricoli cerebrali.

**Sistema uditivo.** L'orecchio: orecchio esterno, orecchio medio, orecchio interno. Organo dell'udito. Organo dell'equilibrio. Vie uditive. Vie vestibolari.

**Sistema visivo.** L'occhio e gli annessi oculari. Le vie visive e le aree visive.

**Elementi di anatomia dell'apparato digerente,** con riferimento a cavità orale, orofaringe ed esofago.

**Cenni di anatomia dell'apparato urogenitale,** con riferimento al rene e al nefrone.

### <FISIOLOGIA>

Fisiologia dell'apparato cardio-vascolare: cuore e grossi vasi. Fisiologia dell'apparato respiratorio. Meccanica della respirazione. Ventilazione polmonare. Fisiologia dell'apparato fonatorio. Movimenti della laringe. Produzione del suono glottico. L'onda mucosa. Cenni di fisiologia cellulare della tonaca mucosa delle corde vocali vere. Fisiologia dell'apparato articolatorio. La risonanza. Il timbro. Dall'area di Broca agli organi fono-articolatori. Fisiologia dell'apparato uditivo. Trasmissione e modificazione del suono a livello delle strutture dell'orecchio esterno. Il sistema timpano-ossiculare come accoppiatore d'impedenza. L'organo del Corti e la trasformazione dell'impulso meccanico in segnale nervoso. Ruolo delle cellule ciliate esterne nella percezione uditiva. Vie uditive: dal nervo acustico alla corteccia associativa temporo-occipito-parietale. Generalità sulla funzione dell'apparato digerente, dell'apparato urinario e dell'apparato visivo.

### <ISTOLOGIA>

Concetti base su: cellula come unità funzionale elementare; tessuti come insieme organizzati di cellule; organizzazione di tessuti in organi.

Tessuto Epiteliale. Caratteristiche generali: organizzazione strutturale; polarizzazione cellulare; assenza di vasi e nervi, mancanza di elasticità; specializzazioni della superficie apicale delle cellule: microvilli, ciglia e stereociglia. Specializzazioni della superficie baso-laterale delle cellule: giunzioni cellulari e membrana basale. Classificazione morfologica degli epitelii. Classificazione funzionale: a) epitelii di rivestimento; b) epitelii ghiandolari.

Tessuti Connettivi. Caratteristiche generali. A) tessuto connettivo propriamente detto: cellule fisse e mobili; matrice extracellulare: sostanza amorfa, fibre collagene reticolari ed elastiche. Tessuto connettivo fibrillare lasso, denso e reticolare. Tessuto adiposo bianco e bruno; B) Tessuti connettivi specializzati di sostegno: a) Cartilagine: cellule e sostanza extracellulare, pericondrio, cartilagine ialina, fibrosa, elastica. b) Tessuto osseo compatto e spugnoso: cellule e sostanza extracellulare, periostio. C) Tessuti connettivi a funzione trofica-difensiva: 1) Sangue: plasma e siero, eritrociti, leucociti, piastrine, sistema ABO, sistema Rh. 2) Linfa.

Tessuto Muscolare. Caratteristiche generali. a) Fibre muscolari striate scheletriche; b) Fibre muscolari striate cardiache, c) Fibre muscolari lisce.

Tessuto Nervoso. Caratteristiche generali. a) Neuroni, sinapsi, mielina. b) Neuroglia: astrociti, oligodendrociti, ependimociti, microglia.