UNIVERSITÀ DI PISA

ANATOMIA UMANA I

GIANFRANCO NATALE

Anno accademico	2022/23
CdS	MEDICINA E CHIRURGIA
Codice	048EE
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANATOMIA UMANA I A	BIO/16	LEZIONI	75	PAOLA LENZI GIANFRANCO NATALE
ANATOMIA UMANA I B	BIO/16	LEZIONI	37.50	PAOLA LENZI GIANFRANCO NATALE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Corso Integrato di Anatomia Umana I
CORE CURRICULUM
Obiettivi formativi del corso:

- descrivere e correlare funzionalmente le ossa, le articolazioni, i gruppi muscolari e il ruolo da essi svolto nei movimenti.
- descrivere e correlare funzionalmente il cuore e i vari distretti del sistema circolatorio sanguifero e linfatico.
- descrivere la morfologia macroscopica degli organi, i loro rapporti e i correlati morfofunzionali. descrivere l'anatomia microscopica a livello di organo e tessuti.
- identificare, descrivere e correlare funzionalmente le diverse parti che costituiscono il sistema locomotore, cardiocircolatorio, digerente, respiratorio,urinario, genitale ed endocrino.
- correlare la macroscopica con la struttura e la funzione dei vari organi nel contesto dei sistemi che costituiscono il corpo umano.
- sviluppare una conoscenza olistica del corpo umano attraverso una rielaborazione autonoma ed una integrazione dell'anatomia macroscopica, microscopica e funzionale dei vari sistemi.
- possedere gli elementi di base per applicare l'anatomia topografica e l'anatomia di superficie alla esecuzione di un esame obiettivo

Questi obiettivi formativi sono in linea con il core curriculum nazionale proposto dal Collegio dei Docenti di Anatomia Umana sotto riportato:
Core curriculum del corso integrato di Anatomia Umana
Conoscere e Descrivere l'architettura integrata del sistema locomotore, le sue parti e componenti, la loro struttura e relazioni anatomo-funzionali, topografiche e biomeccaniche
Conoscere e Descrivere l'architettura dei principali tipi di articolazioni, e le correlate caratteristiche anatomo-funzionali e biomeccaniche
Definire per i differenti gruppi muscolo-scheletrici con le relative articolazioni (colonna vertebrale, capo, torace e bacino; cingoli, arti ed estremità superiori e inferiori) le relazioni tra la morfologia e la struttura complessiva dei differenti distretti e le funzioni statiche e motorie da essi espletate.
Conoscere e Descrivere l'architettura ed organizzazione macro- e microscopica dei differenti organi ed apparati, vascolarizzazione e innervazione, loro plasticità strutturale, ed anatomia funzionale, clinica e radiologica.
Conoscere e descrivere origine, decorso e territorio di vascolarizzazione della circolazione generale, polmonare, dei sistemi portale e fetale.
Palpazione dei principali polsi arteriosi, delle stazioni linfonodali, degli item di superficie.
Conoscere e descrivere territori di origine dei vasi linfatici, decorso dei tronchi e vie di scarico.
Correlare tra loro l'anatomia macro- e microscopica, topografica e clinica di organi ed apparati (compresa l'anatomia microscopica "in vivo", quella endoscopica e radiologica).
Correlare la struttura macro- e microscopica degli organi, la loro plasticità ed adattabilità, le loro funzioni.
Descrivere generalità e principi della organogenesi dei principali apparati e/o sistemi.
Descrivere l'organizzazione generale del peritoneo.
Definire i vasi della circolazione splancnica.
Conoscere e Descrivere l'organizzazione generale e l'anatomia microscopica funzionale delle diverse ghiandole esocrine

Modalità di verifica delle conoscenze

Le modalità di verifica sono organizzate in modo da valutare la partecipazione attiva degli studenti alle lezioni frontali tramite l'interazione diretta tra il docente e gli studenti. Durante le lezioni gli studenti costantemente interagiscono per chiarire o approfondire le nozioni esposte e il docente pone agli studenti domande inerenti l'argomento oggetto della lezione secondo la metodologia del *Problem based learning,* con lo scopo di verificare in tempo reale l'efficacia dell'apprendimento e di suscitare in loro interesse per approfondimento della materia.
Durante lo svolgimento del corso sono previste attività pratiche guidate, organizzate per tutti gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi,
Oggetto di tali attività sono:

descrizione macroscopica di pezzi anatomici, rappresentati da vari parte d'organo o singoli organi che vengono contestualizzati nel corpo umano.
anatomia settoria del corpo umano in toto, eseguita con approccio topografico dalla superficie alla profondità nei vari distretti del corpo umano (attività facoltativa).
allestimento, descrizione analitica e quindi riconoscimento di preparati contenenti vari elementi caratterizzanti la struttura di vari organi del corpo umano.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Università di Pisa
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN MEDICINA E CHIRURGIA
PROGRAMMA D'ESAME DI ANATOMIA UMANA I
II Canale (L-Z)
CONCETTI GENERALI

- Concetto di cellula, tessuto, organo, apparato e sistema. Terminologia anatomica. Assi e piani anatomici. Principali regioni topografiche del corpo umano e loro delimitazione.

SISTEMA SCHELETRICO

- **Generalità**. Definizione di ossa corte, lunghe e piatte; funzioni dello scheletro. Ossificazione. Lo studio delle ossa prevede la conoscenza della loro forma, delle parti che le costituiscono e dei caratteri di superficie (es. fori, solchi, canali, tubercoli, creste, processi, ecc.).

- **Cranio**. Superficie esterna della base cranica. Cenni di craniometria e cranio fetale. Ossa dello splancnocranio con particolare riferimento al mascellare e alla mandibola. Cavità orbitaria e nasale; seni paranasali; fosse laterali del cranio (temporale, infratemporale e pterigo-palatina). Osso joide.

- **Scheletro del tronco**. Colonna vertebrale e sue parti. Caratteristiche generali di una vertebra e differenze fondamentali tra i vari gruppi vertebrali. Coste. Sterno. La gabbia toracica nel suo insieme.

- **Cingolo scapolare**. Scapola e clavicola.
- **Arto superiore**. Omero, radio, ulna. Caratteri generali e rapporti reciproci delle ossa del carpo, del metacarpo e delle falangi.

- **Cingolo pelvico**. Osso dell'anca: ileo, ischio e pube. Il bacino nel suo insieme: parti che lo costituiscono; caratteri generali; differenze legate al sesso; diametri.

- **Arto inferiore**. Femore, rotula, tibia e fibula. Caratteri generali e rapporti reciproci delle ossa del tarso, del metatarso e delle falangi.

ARTICOLAZIONI

- Classificazione delle articolazioni e loro principali caratteristiche. Elementi costanti ed incostanti delle diartrosi. Movimenti articolari.

- Caratteristiche generali delle seguenti articolazioni: sterno-clavicolare, acromio-clavicolare, radio-ulnari, radio-carpica, tibio-fibulari, tibio-tarsica, articolazioni della mano e del piede.

- Articolazione temporo-mandibolare, scapolo-omerale, del gomito, coxo-femorale, del ginocchio e della colonna vertebrale (estrinseche ed intrinseche)..

SISTEMA MUSCOLARE

- **Muscoli della testa e del collo**. Muscoli masticatori. Generalità sui muscoli mimici. Muscolo sterno-cleido-mastoideo. Muscoli

sovraioidei, sottoioidei e scaleni. Generalità sui muscoli prevertebrali. Fasce del collo.

- **Muscoli del dorso**. Muscoli spino-appendicolari e spino-costali. Generalità sui muscoli spino-dorsali (muscoli delle docce vertebrali). Fasce del dorso.

- **Muscoli del torace**. Muscoli toraco-appendicolari. Diaframma. Muscoli intrinseci del torace. Fasce del torace. Cavità ascellare.

- **Muscoli dell'addome**. Muscoli antero-laterali e dorsali. Fasce dei muscoli antero-laterali dell'addome. Linea alba e ombelico. Canale inguinale.

- **Muscoli dell'arto superiore**. Muscoli della spalla, del braccio, dell'avambraccio e relative fasce. Generalità sui muscoli della mano. Aponevrosi.

- **Muscoli dell'arto inferiore**. Muscoli del bacino, della coscia, della gamba e relative fasce. Triangolo femorale. Canale degli adduttori. Cavità poplitea. Generalità sui muscoli del piede.

- **Perineo**. Generalità sui muscoli e sulle fasce del diaframma pelvico.

SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO

- **Sistema circolatorio sanguifero**. Generalità. Piccola e grande circolazione. Struttura generale dei vasi.

- **Cuore**. Posizione, morfologia, rapporti. Topografia toraco-cardiaca. Configurazione esterna e interna. Atrio destro. Ventricolo destro. Atrio sinistro. Ventricolo sinistro. Valvole cardiache. Struttura: endocardio, miocardio (comune e specifico) ed epicardio. Scheletro fibroso. Cenni sulla muscolatura degli atri e dei ventricoli. Sistema di conduzione. Vasi: arterie coronarie e vene cardiache. Pericardio fibroso e sieroso. Circolazione fetale. Sviluppo del setto interatriale.

- **Arterie**. Caratteri generali. Struttura: arterie di grosso, medio e piccolo calibro; arteriole e metarteriole. Capillari: struttura, classificazione e cenni funzionali. Reti mirabili. Anastomosi artero-venose.

- **Arterie della circolazione polmonare**. Tronco polmonare e arterie polmonari.

- **Arterie della circolazione generale**. Delle arterie vanno studiati: decorso, rapporti, ramificazioni (collaterali e terminali), territorio di distribuzione. Aorta: parti, decorso e rapporti. Arterie coronarie. Arteria anonima. Arteria carotide comune. Arteria carotide esterna. Arteria carotide interna: origine, decorso nella regione del collo fino alla base cranica. Arteria succlavia. Arteria ascellare. Arteria brachiale. Arteria radiale. Arteria ulnare. Arcate arteriose palmare e dorsale. Rami parietali e viscerali dell'aorta toracica. Rami parietali dell'aorta addominale. Rami viscerali impari dell'aorta addominale: arteria celiaca, arteria mesenterica superiore, arteria mesenterica inferiore. Rami viscerali pari dell'aorta addominale: arterie renale e surrenale media, arteria spermatica interna. Arteria iliaca comune. Arteria iliaca interna (o ipogastrica). Arteria iliaca esterna. Arteria femorale. Arteria poplitea. Arteria tibiale anteriore. Arteria tibiale posteriore. Arcate arteriose plantare e dorsale.

- **Vene**. Caratteri generali. Struttura: vene di grosso, medio e piccolo calibro. Valvole venose. Anastomosi veno-venose cava-cava superficiali (sistema delle vene epigastriche) e profonde (sistema azygos).

- **Vene della circolazione polmonare**. Vene polmonari.

- **Vene della circolazione generale** Delle vene vanno studiati: decorso, rapporti, radici costitutive e rami affluenti, territorio di drenaggio. Vena cava superiore. Vena anonima. Vena giugulare interna. Vena succlavia. Vena ascellare. Vene superficiali dell'arto superiore. Vena cava inferiore. Vena porta. Anastomosi tra il sistema della vena porta e il sistema venoso generale (anastomosi porta-cava). Vena iliaca comune. Vena iliaca interna (o ipogastrica). Vena iliaca esterna. Vena femorale. Vena poplitea. Vene superficiali dell'arto inferiore: il sistema delle safene.

- **Sistema circolatorio linfatico**. Generalità sui vasi linfatici. Dotto toracico e dotto linfatico di destra e generalità sui loro collettori

principali.

Organi linfoidi ed emopoietici. Linfonodi: generalità, struttura. Timo: Posizione, morfologia e rapporti; struttura. Milza: Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, vasi e struttura. Tessuto linfoide associato alle mucose (MALT).

SISTEMA DIGERENTE

- **Considerazioni morfo-funzionali**. Generalità. Cenni sull'ontogenesi dell'intestino anteriore, medio e posteriore.
- **Vestibolo della bocca**. Labbra, guance. Descrizione macroscopica e struttura.
- **Arcate alveolo-gengivo-dentali**. Denti: morfologia e struttura. Parodonto.
- **Cavità orale propriamente detta**. Morfologia e struttura del palato duro e molle. Lingua: descrizione macroscopica; struttura della mucosa, muscoli e vasi. Ghiandole salivari minori. Ghiandole salivari maggiori: morfologia e rapporti della ghiandola parotide, sottomandibolare e sottolinguale; struttura, vasi.
- **Istmo delle fauci**. Archi palatini. Morfologia e struttura della tonsilla palatina.
- **Faringe**. Posizione, morfologia, rapporti, configurazione interna, struttura, muscoli e vasi.
- **Esofago**. Posizione, morfologia, rapporti, struttura e vasi.
- **Stomaco**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, struttura e vasi.
- **Intestino**:
- **Duodeno**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti.
- **Intestino tenue mesenteriale**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti.
- **Intestino crasso**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti dell'intestino cieco, dell'appendice vermiforme, del colon e del retto. Configurazione interna.
- **Struttura e vascolarizzazione dell'intestino**.
- **Fegato**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti. Lobulo epatico. Irrorazione dell'organo: arteria epatica propria, vena porta, vene porte accessorie, anastomosi porta-cava.
- **Vie biliari intraepatiche ed extra epatiche**. Posizione, morfologia, rapporti, comportamento del peritoneo e struttura.
- **Pancreas**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, struttura esocrina ed endocrina e vasi.
- **Peritoneo**. Comportamento della sierosa in corrispondenza degli organi addominali. Struttura.

SISTEMA RESPIRATORIO

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche**. Generalità.
- **Vie aeree superiori. Naso esterno**: conformazione esterna e struttura. **Cavità nasali**: vestibolo del naso; cavità nasali propriamente dette: morfologia, vasi e struttura (mucosa respiratoria e olfattiva). **Cavità paranasali**: seno frontale, mascellare, sfenoidale e cellule etmoidali. **Faringe**.
- **Vie aeree inferiori.**

- **Laringe**. Posizione, morfologia, rapporti e architettura generale. Cartilagini, articolazioni, legamenti e muscoli. Configurazione interna. Struttura. Vasi. Nervi.

- **Trachea e bronchi**. Posizione, decorso, rapporti, struttura e vasi.

- **Mediastino**. Descrizione della cavità mediastinica con riferimento agli organi in essa contenuti.

- **Polmone**. Posizione, morfologia e rapporti. Zone e segmenti polmonari. Topografia toraco-polmonare. Vasi polmonari e bronchiali. Albero bronchiale: classificazione e struttura. Pleure: pleura viscerale, parietale, seni pleurali, struttura e vasi.

SISTEMA URINARIO

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche**. Generalità.

- **Rene**. Posizione, morfologia esterna, fascia e loggia renale, rapporti. Ilo e seno renale. Configurazione interna e struttura della corticale e della midollare. Nefrone e sue parti. Dotti collettore e papillare. Apparato iuxtaglomerulare (sistema renina-angiotensina-aldosterone). Vascolarizzazione in relazione alla suddivisione in segmenti, lobi e lobuli.

- **Vie urinarie**:
- **Calici e pelvi renale**. Posizione, morfologia, rapporti e struttura.
- **Uretere**. Posizione, morfologia, rapporti e struttura.
- **Vescica urinaria**. Posizione, morfologia, mezzi di fissità, rapporti, configurazione interna, vasi e struttura.
- **Uretra maschile e femminile**. Posizione, morfologia, rapporti, configurazione interna, struttura.

SISTEMA GENITALE MASCHILE

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche**. Generalità.

- **Testicoli**. Posizione, morfologia, rapporti, struttura e vasi.

- **Vie spermatiche**. Tubuli seminiferi retti e rete testis: generalità e struttura. Epididimo: morfologia e struttura. Condotto deferente: morfologia, decorso e struttura. Condotti ejaculatori. Uretra maschile.

- **Ghiandole annesse alle vie spermatiche**. Vescichette seminali. Prostata: forma, posizione, rapporti, struttura e vasi. Ghiandole bulbo-uretrali.

- **Funicolo spermatico**. Contenuto e tonache di rivestimento.

- **Genitali esterni**. Generalità.

SISTEMA GENITALE FEMMINILE

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche**. Generalità.

- **Ovaia**. Posizione, morfologia, rapporti, mezzi di fissità e vasi. Struttura e ciclo ovarico.

- **Tuba uterina**. Posizione, morfologia, rapporti e struttura.

- **Utero**. Posizione, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti, mezzi di fissità, configurazione interna, struttura e vasi: modificazioni cicliche dell'endometrio.

- **Vagina**. Posizione, morfologia, rapporti, configurazione interna, struttura.
- **Genitali esterni**. Generalità.

SISTEMA ENDOCRINO

- **Ipofisi**. Posizione, morfologia e sviluppo; struttura; circolo portale ipotalamo-ipofisario.
- **Tiroide**. Posizione, morfologia e sviluppo, rapporti, struttura, vasi.
- **Paratiroidi**. Posizione, morfologia e sviluppo, rapporti, struttura, vasi.
- **Pancreas endocrino**. Isole pancreatiche: struttura.
- **Surrene**: Posizione, morfologia e sviluppo, rapporti, struttura, vasi.
- **Il sistema endocrino diffuso**.

SISTEMA TEGUMENTARIO

- **Cute e sottocute**. Caratteristiche generali.
- **Ghiandola mammaria**. Aspetti morfo-funzionali. Struttura. Vasi sanguigni e linfatici.

Bibliografia e materiale didattico
Anastasi et al. Trattato di Anatomia Umana. EdiErmes.
Atlante di anatomia umana. Sobotta
Presso la portineria dell'istituto di anatomia umana sono disponibili modelli anatomici e ossa per lo studio.
Presso la biblioteca di medicina lo studente può prendere informazioni per la fruizione online di un atlante tridimensionale di anatomia umana.
Lo studente può fruire di visite guidate al Museo di Anatomia Umana "Filippo Civinini".

Indicazioni per non frequentanti
La frequenza è obbligatoria.

Modalità d'esame
La verifica finale delle conoscenze si svolge con un esame orale nel corso del quale vengono rivolte al candidato cinque domande in forma colloquiale per valutare il livello di conoscenza acquisito su argomenti di anatomia macroscopica, microscopica e funzionale del sistema locomotore, cardiocircolatorio, digerente, respiratorio, urinario, genitale ed endocrino. La valutazione tiene conto della capacità del candidato di esporre chiaramente e di saper astrarre i concetti essenziali riguardanti l'anatomia sistematica. Viene chiesto anche il riconoscimento al microscopio ottico di due preparati di anatomia microscopica.

Altri riferimenti web
https://elearning.med.unipi.it/
https://www.youtube.com/watch?v=PgihWY2ZlWM (Museo di Anatomia Umana)

Note
RICEVIMENTO STUDENTI
I docenti ricevono su appuntamento preso via e-mail o per telefono.

Ultimo aggiornamento 31/05/2023 19:03