



UNIVERSITÀ DI PISA

ANATOMIA UMANA I

GIANFRANCO NATALE

Academic year **2016/17**
Course **MEDICINA E CHIRURGIA**
Code **048EE**
Credits **9**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ANATOMIA UMANA I A	BIO/16	LEZIONI	75	GIANFRANCO NATALE
ANATOMIA UMANA I B	BIO/16	LEZIONI	37.50	PAOLA LENZI

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Università di Pisa

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN MEDICINA E CHIRURGIA

PROGRAMMA D'ESAME DI ANATOMIA UMANA I
Il 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.

APPARATO SCHELETRICO

- **Generalità.** Definizione di ossa corte, lunghe e piatte; sviluppo e accrescimento delle ossa; funzioni dello scheletro. 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 e interna 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.



UNIVERSITÀ DI PISA

ARTICOLAZIONI

- Classificazione delle articolazioni. Caratteri generali di una diartrosi: capi ossei, cartilagine articolare, capsula articolare (capsula fibrosa, membrana sinoviale) e liquido sinoviale. Ligamenti. Movimenti articolari.
- Caratteristiche generali delle articolazioni del rachide, del torace e delle seguenti articolazioni: sterno-clavicolare, acromio-clavicolare, radio-ulnari, radio-carpica, tibio-fibulari, tibio-tarsica, sacro-iliaca, articolazioni della mano e del piede.
- Articolazione temporo-mandibolare, scapolo-omerale, del gomito, coxo-femorale, del ginocchio.

APPARATO 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'estremità superiore.** Muscoli della spalla, del braccio, dell'avambraccio e relative fasce. Generalità sui muscoli della mano. Aponevrosi.
- **Muscoli dell'estremità inferiore.** Muscoli del bacino, della coscia, della gamba e relative fasce. Triangolo femorale. Canale degli adduttori. Generalità sui muscoli del piede.
- **Perineo.** Muscoli e fasce del diaframma pelvico.

SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO

- **Sistema circolatorio sanguifero.** Generalità. Piccola e grande circolazione.
- **Cuore.** Generalità. Configurazione esterna e interna. Atrio destro. Ventricolo destro. Atrio sinistro. Ventricolo sinistro. Rapporti. Topografia toraco-cardiaca. Struttura: epicardio ed endocardio. Scheletro fibroso. Cenni sulla muscolatura degli atri e dei ventricoli. Valvole cardiache. Sistema di conduzione. Vasi: arterie coronarie e vene cardiache. Pericardio. Circolazione fetale. Sviluppo del setto interatriale.
- **Arterie.** Generalità. Struttura: arterie di grosso, medio e piccolo calibro; arteriole. Capillari: struttura, classificazione e cenni funzionali. Anastomosi artero-venose e artero-arteriose. Delle arterie vanno studiati: decorso, rapporti, ramificazioni, territorio di distribuzione.
- **Arterie della circolazione polmonare.** Tronco polmonare e arterie polmonari.
- **Arterie della circolazione generale.** Aorta: parti, decorso e rapporti. Arterie coronarie. Arteria anonima. Arteria carotide comune. Arteria carotide esterna e suoi rami. Arteria carotide interna: origine, decorso nella regione del collo fino alla base cranica. Arteria succlavia e suoi rami. Arteria ascellare e suoi rami. Arteria brachiale e suoi rami. Arteria radiale. Arteria ulnare. Arcate arteriose palmare e dorsale. Rami parietali e viscerali dell'aorta toracica. Rami parietali e viscerali (pari e impari) dell'aorta addominale. Arteria celiaca. Arteria mesenterica superiore. Arteria mesenterica inferiore. Arterie renale e surrenaliche. Arteria spermatica.



UNIVERSITÀ DI PISA

interna. Arteria iliaca comune. Arteria iliaca interna (o ipogastrica) e suoi rami. Arteria iliaca esterna. Arteria femorale e suoi rami. Arteria poplitea e suoi rami. Arteria tibiale anteriore. Arteria tibiale posteriore. Arcate arteriose plantare e dorsale.

- **Vene.** Generalità. Struttura: vene di grosso, medio e piccolo calibro. Anastomosi veno-venose superficiali e profonde (sistema azygos, sistema delle vene epigastriche, ecc.). Vene polmonari. Seno coronario e suoi affluenti. Vena cava superiore e suoi affluenti. Vena anonima. Vena giugulare interna. Vena succlavia. Vena ascellare. Vene superficiali dell'arto superiore. Vena cava inferiore e suoi affluenti. 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 e suoi rami di origine. Vene superficiali dell'arto inferiore: il sistema delle safene.

- **Sistema circolatorio linfatico.** Generalità sui vasi linfatici. Condotto toracico e suoi affluenti. Tronco linfatico lombare. Tronco linfatico intestinale. Tronco linfatico giugulare. Tronco linfatico succlavio. Tronco linfatico bronco-mediastinico.

Linfonodi: generalità, struttura.

- **Tessuti e organi emopoietici.** Midollo osseo. Timo: situazione dell'organo, morfologia e rapporti; vasi e struttura. Milza: situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, vasi e struttura.

APPARATO DIGERENTE

- **Considerazioni morfo-funzionali.** Generalità.
- **Ontogenesi.** Sviluppo dell'intestino anteriore, medio e posteriore.
- **Vestibolo della bocca.** Labbra, guance, arcate gengivo-dentali. Descrizione macroscopica e struttura.
- **Denti.** Morfologia e struttura.
- **Cavità buccale propriamente detta.** Descrizione del palato duro e molle e relativi muscoli; struttura. Lingua: descrizione macroscopica; muscoli; struttura; vasi. Ghiandole salivari minori: generalità. Ghiandole salivari maggiori: morfologia e rapporti della ghiandola parotide, sottomandibolare e sottolinguale; struttura, vasi.
- **Istmo delle fauci e sue parti.** Morfologia e struttura della tonsilla palatina.
- **Faringe.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti, configurazione interna, muscoli, struttura e vasi.
- **Esofago.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti, struttura e vasi.
- **Stomaco.** Situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, struttura e vasi.
- **Intestino:**
 - **Duodeno e flessura duodeno-digiunale.** Situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti.
 - **Intestino tenue mesenteriale.** Situazione dell'organo, 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.
 - **Struttura dell'intestino.** Vasi della parte sottodiaframmatica del tubo digerente.
- **Fegato.** Situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti. Struttura. 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.** Situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo, rapporti, struttura e vasi.



UNIVERSITÀ DI PISA

- **Peritoneo.** Comportamento della sierosa in corrispondenza degli organi addominali. Struttura.

APPARATO RESPIRATORIO

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche.** Generalità.
- **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.
- **Laringe.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti e architettura generale. Cartilagini, articolazioni, legamenti e muscoli. Configurazione interna. Vasi. Nervi. Struttura.
- **Trachea e bronchi.** Situazione dell'organo, decorso, rapporti, vasi e struttura.
- **Mediastino.** Descrizione della cavità mediastinica con riferimento agli organi in essa contenuti.
- **Polmone.** Situazione dell'organo, morfologia e rapporti. Zone e segmenti polmonari. Topografia toraco-polmonare. Vasi polmonari e bronchiali. Distribuzione intrapolmonare della componente bronchiale e vascolare: struttura. Pleure: pleura viscerale, parietale, seni pleurali, vasi, struttura.

APPARATO URINARIO

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche.** Generalità.
- **Rene.** Situazione dell'organo, morfologia, fascia e loggia renale, rapporti e struttura. Apparato iuxtaglomerulare.
- **Vie urinarie:**
 - **Calici e pelvi renale.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti e struttura.
 - **Uretere.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti e struttura.
 - **Vescica urinaria.** Situazione dell'organo, morfologia, mezzi di fissità, rapporti, configurazione interna, vasi e struttura.
 - **Uretra maschile e femminile.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti, configurazione interna, vasi e struttura.

APPARATO GENITALE MASCHILE

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche.** Generalità.
- **Testicoli.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti, vasi e struttura.
- **Vie spermatiche.** Tubuli seminiferi retti e rete testis: generalità e struttura. Epididimo: morfologia e struttura. Condotta deferente: morfologia, decorso e struttura. Condotti eiaculatori.
- **Ghiandole annesse alle vie spermatiche.** Vescichette seminali. Prostata: forma, posizione, rapporti, vasi e struttura. Ghiandole bulbo-uretrali.
- **Funicolo spermatico.** Contenuto e tonache di rivestimento.
- **Genitali esterni.** Generalità.



UNIVERSITÀ DI PISA

APPARATO GENITALE FEMMINILE

- **Considerazioni morfo-funzionali e ontogenetiche.** Generalità.
- **Ovaia.** Forma e posizione, rapporti, mezzi di fissità e vasi. Struttura e ciclo ovarico.
- **Tuba uterina.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti e struttura.
- **Utero.** Situazione dell'organo, morfologia, comportamento del peritoneo e rapporti, mezzi di fissità, configurazione interna, vasi, struttura: modificazioni cicliche dell'endometrio.
- **Vagina.** Situazione dell'organo, morfologia, rapporti, configurazione interna, struttura.
- **Genitali esterni.** Generalità.

APPARATO ENDOCRINO

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

APPARATO TEGUMENTARIO

- **Considerazioni morfo-funzionali.** Generalità.
- **Cute e sottocute.** Caratteristiche macroscopiche generali. Struttura: sottocute; derma; giunzione dermo-epidermica; epidermide. Annessi cutanei: unghie, peli, ghiandole sebacee e sudoripare.
- **Ghiandola mammaria.** Struttura. Aspetti morfo-funzionali. Vasi sanguigni e linfatici.

Modalità d'esame

riconoscimento di due vetrini

prova orale su: ossa, muscoli e articolazioni; sistema cardiocircolatorio; macroscopica; microscopica.

Ultimo aggiornamento 14/11/2016 17:27