



UNIVERSITÀ DI PISA

ANATOMIA UMANA I

GIANFRANCO NATALE

Anno accademico	2023/24
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

Obiettivi formativi generali:

Conoscenza dei concetti di base dell'anatomia umana normale.
Analisi critica del testo e dell'immagine.
Esposizione corretta dell'argomento.
Uso di terminologia appropriata.
Visione analitica e d'insieme del corpo umano.
Collegamenti con altre discipline.

Gli obiettivi formativi sono in linea anche 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 anatomico-funzionali, topografiche 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 e organizzazione macro- e microscopica dei differenti organi e sistemi, vascolarizzazione e innervazione, loro plasticità strutturale, e 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 e adattabilità, le loro funzioni.
Descrivere generalità e principi della organogenesi dei principali sistemi.
Descrivere l'organizzazione generale del peritoneo.
Definire i vasi della circolazione splanchnica.
Conoscere e descrivere l'organizzazione generale e l'anatomia microscopica funzionale delle diverse ghiandole esocrine.

Al termine del corso, in linea con il core curriculum nazionale proposto dal Collegio dei Docenti di Anatomia Umana, e in accordo con gli obiettivi formativi del corso, lo studente sarà in grado di:

- 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 morfo-funzionali.
- 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 e una integrazione dell'anatomia macroscopica, microscopica e funzionale dei vari sistemi.



UNIVERSITÀ DI PISA

- Possedere gli elementi di base per applicare l'anatomia topografica e l'anatomia di superficie alla esecuzione di un esame obiettivo.

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. Lo studente è inoltre invitato a rivedere l'argomento dell'ultima lezione, in modo da potersi collegare nella maniera più proficua alla nuova lezione e apprendere attivamente già durante il corso.

Durante lo svolgimento del corso sono previste attività pratiche guidate, organizzate per tutti gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, quando necessario.

Oggetto di tali attività sono:

Su base volontaria, alcuni studenti, da soli o in gruppo, dopo aver svolto uno studio autonomo a casa, si offrono in aula per descrivere ossa o gruppi muscolari per verificare la corretta esposizione dell'argomento (metodo *flipped classroom*).

Descrizione macroscopica di pezzi anatomici conservati in alcool (provenienti dal Museo di Anatomia Umana "Filippo Civinini"), rappresentati da varie parti d'organo o singoli organi che sono contestualizzati nel corpo umano.

Descrizione analitica e quindi riconoscimento di preparati istologici contenenti vari elementi caratterizzanti la struttura di vari organi del corpo umano. A tale scopo, sono utilizzati alcuni cataloghi di immagini disponibili online. In particolare, sono state selezionate le piattaforme digitali della University of Michigan (<https://histology.medicine.umich.edu/>) e della Duke University Medical School (<https://histology.oit.duke.edu/>). Le video guide permettono di accedere ai siti web accreditati e usare le risorse presenti. L'uso di questi database ha diversi vantaggi:

- strumento didattico innovativo
- facilità d'uso, in qualsiasi momento e ovunque sia presente una connessione al web
- disponibilità di un percorso formativo che favorisca e rafforzi lo studio dell'anatomia microscopica
- possibilità di esaminare i preparati di anatomia microscopica studiati nel corso delle lezioni
- opportunità di apprendimento indipendente e "attivo".

All'occorrenza, da un punto di vista docimologico possono essere applicate recenti strategie di valutazione, come il *blended learning*, con l'affiancamento di una piattaforma digitale didattica all'insegnamento tradizionale in presenza. In particolare, gli ambienti *Moodle* e *Wooclap* possono essere impiegati per valutazioni in itinere, con lo scopo di misurare il livello di apprendimento durante il corso o per ricevere dagli studenti un riscontro immediato sullo svolgimento del corso e delle esercitazioni (*instant poll*) allo scopo di migliorarne l'organizzazione e/o i contenuti. La prova in itinere "valuta per l'apprendimento", dunque non integra, né alleggerisce, né sostituisce l'esame finale. Solo l'esame finale "valuta l'apprendimento".

Capacità

Il corso offre la possibilità di acquisire i contenuti degli argomenti svolti a lezione in modo da poter studiare e approfondire ulteriori contenuti in completa autonomia, nonché di svolgere eventuali approfondimenti. Lo studente potrà acquisire un pensiero critico (e non semplicemente nozionistico), attraverso la messa in discussione di teorie, modelli e pratiche.

Modalità di verifica delle capacità

Durante e dopo il semestre di lezione, gli studenti che ne sentono la necessità sono incoraggiati a richiedere ricevimenti per valutare la propria preparazione.

Comportamenti

Al termine del corso sono acquisite le conoscenze sull'anatomia dei vari sistemi che consentiranno di sviluppare le competenze e l'adeguata sensibilità nei confronti delle persone affette da varie patologie e di comprendere casi clinici, l'esecuzione di tecniche diagnostiche e la costruzione di protocolli terapeutici.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante il corso delle lezioni sono effettuati numerosi collegamenti con altre discipline allo scopo di fornire le opportune relazioni fra morfologia e fisiologia, patologia, chirurgia, farmacologia.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per poter seguire il corso in maniera proficua è opportuno avere conoscenza degli argomenti trattati nei corsi di Biologia e Istologia. Una cultura umanistica e biologica favoriscono la comprensione dei contenuti del corso.

Corequisiti

Per poter consolidare e ampliare le conoscenze richieste dal corso di insegnamento si consiglia di frequentare i corsi opzionali affini, ovvero ADE - Approfondimenti di anatomia descrittiva ed ecografica toraco-addominale, vascolare e mio fasciale, oltre a qualsiasi altra attività offerta dall'Università che sia ritenuta di completamento e arricchimento.



UNIVERSITÀ DI PISA

Prerequisiti per studi successivi

L'anatomia è una disciplina fondamentale per gli studi medici e pone le basi, in particolare, per i corsi di Fisiologia (obbligatorio) e Anatomia Patologica, ma anche di gran parte delle discipline dei successivi anni, cliniche e non cliniche.

Indicazioni metodologiche

Le lezioni, la cui frequenza è obbligatoria ai sensi del Regolamento didattico del Corso di Studio, si svolgono con metodologia frontale, durante le quali il materiale didattico è presentato:

- in forma di serie di diapositive (e.g. presentazioni PowerPoint).
- con l'ausilio di filmati.
- con l'uso di modelli e preparati anatomici.
- tramite la presentazione e l'analisi di pubblicazioni scientifiche (fonte PubMed et similia).

Gli argomenti svolti a lezione sono sinteticamente riportati nel Registro delle Lezioni, consultabile online nella pagina personale del docente. Oltre allo studio individuale, è stimolato e incoraggiato lo studio di gruppo e sono altresì fornite indicazioni su metodologie di studio che permettano una più efficace acquisizione ed elaborazione dei concetti presentati nel corso delle lezioni.

Gran parte del materiale didattico presentato a lezione e materiale integrativo è messo a disposizione sul sito e-learning dedicato al corso d'insegnamento. Gli studenti hanno facoltà di registrare l'audio della lezione. Il materiale fornito potrà essere utilizzato per studio e approfondimento personali e non potrà essere divulgato e diffuso a terzi, ai sensi della normativa sul diritto d'autore e sulla privacy.

Lo studente può inoltre fruire di altri sussidi:

- Materiale didattico (ossa e modelli anatomici) disponibili presso la portineria dell'istituto di anatomia e consultabili nelle aule di studio.
- Testi e atlanti anatomici consultabili nella Biblioteca di Medicina e Chirurgia.
- Atlanti anatomici 3D online disponibili sul sito della Biblioteca di Medicina e Chirurgia.
- Link per lo studio dell'anatomia microscopica.
- Visita al Museo di Anatomia Umana "Filippo Civinini".

Per ricevere chiarimenti su specifici argomenti descritti nel corso delle lezioni, e comunque per migliorare il livello di preparazione richiesto dall'insegnamento, è consigliato l'uso dei ricevimenti con i docenti.

Per comunicazioni di carattere generale il docente è in contatto con uno o più rappresentanti del corso. La comunicazione studente-docente avviene tramite mail su account istituzionale.

Errori metodologici più frequentemente commessi dallo studente:

- non frequentare la lezione e non preoccuparsi di recuperare il contenuto della lezione perduta.
- non verificare due aspetti fondamentali prima di iniziare a studiare: avere un metodo di studio e il materiale completo e corretto su cui studiare.
- scarsa pianificazione del tempo da dedicare allo studio.
- non porsi sufficienti domande. Una curiosità costruttiva è fondamentale per sedurre il cervello.
- non avere relazioni con altri studenti: l'università è prima di tutto un'esperienza sociale.

Il Servizio d'Ascolto e Consulenza dell'Università di Pisa organizza dei seminari, riservati agli studenti, sui temi del miglioramento del metodo di studio e della gestione dell'ansia da esame.

Per gli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento, l'Università di Pisa mette a disposizione uno sportello che offre interventi di mediazione con i docenti in vista degli esami.

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.

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 splanocranio 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.



UNIVERSITÀ DI PISA

- **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



UNIVERSITÀ DI PISA

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 giugolare 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.



UNIVERSITÀ DI PISA

- **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 iuxtglomerulare (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.



UNIVERSITÀ DI PISA

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 eiaculatori. 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



UNIVERSITÀ DI PISA

- **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

Se lo studente possiede già un testo, è necessario verificare se è adeguato allo studio.

Indicazioni per non frequentanti

Non esistono indicazioni per non frequentanti, poiché la frequenza al corso ai sensi del regolamento didattico del Corso di Studio è obbligatoria.

Modalità d'esame

La verifica finale delle conoscenze si svolge con un esame orale in lingua italiana nel corso del quale sono rivolte al candidato domande di carattere generale in forma colloquiale per sviluppare un approfondimento dell'argomento. Si consiglia di presentarsi alla prova orale solo quando si valuta di avere raggiunto una conoscenza più che sufficiente di tutti gli argomenti. Si consiglia anche di assistere a una sessione d'esame per farsi un'idea di come si svolge in pratica. L'esame ha lo scopo di 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 e descrittiva. L'esame è così strutturato:

- Riconoscimento di due immagini di microscopia ottica tra quelle presentate nel programma
- Domanda sul sistema locomotore
- Domanda sul sistema cardiovascolare
- Domanda di anatomia macroscopica
- Domanda di anatomia microscopica

La valutazione è espressa in trentesimi e tiene conto della capacità del candidato di esporre chiaramente ai membri della commissione d'esame i concetti essenziali della disciplina. In particolare, la prova è ritenuta superata quando il candidato dimostra:

- Coerenza nel rispondere alle domande. È valutata la capacità di centrare ciascuna risposta rispetto alle singole domande.
- Proprietà di linguaggio (i.e. saper usare in maniera efficace e adeguata la terminologia medica).
- Capacità di individuare e presentare efficacemente gli elementi concettuali richiesti dalla domanda.
- Capacità di sintesi e di "problem solving".
- Capacità di fornire autonomamente una risposta esauriente, che riporti tutti gli elementi in gioco.
- Capacità di presentare collegamenti tra i contenuti del corso.

L'esame si svolge in coppia con un altro studente, pertanto gli argomenti sono condivisi. La prova orale è superata se le risposte a ciascun argomento sono valutate come sufficienti (non c'è compensazione tra argomenti).

L'iscrizione all'esame si effettua online sul sito <<https://esami.unipi.it/esami/>> (ATTENZIONE: si possono accettare solo iscrizioni online, previa compilazione del test di valutazione della didattica).

Per sostenere l'esame bisogna rispondere all'appello. La mancata risposta comporta la cancellazione dalla lista e lo studente non potrà più in alcun modo sostenere l'esame in quell'appello. Se, per validi motivi, non si può essere presenti, incaricare un collega di rispondere all'appello, oppure contattare il docente. Se gli studenti che hanno risposto all'appello sono numerosi, la sessione d'esame si svolge in più giorni. In questo caso, tutti gli studenti di ciascun giorno d'esame devono essere presenti all'ora indicata per l'appello di quel giorno. Se lo studente ha un ripensamento e non vuole più sostenere l'esame, deve comunicarlo per tempo al docente. Al termine della prova orale, la Commissione formulerà la propria insindacabile valutazione sull'esame e la comunicherà allo studente, che sarà chiamato a rispondere in merito all'accettazione del voto attribuito. In caso di esito positivo, il voto è registrato sul sito del servizio statini (per la registrazione elettronica) e sarà visibile sul portale Alice dello studente dopo alcuni giorni. Se lo studente non supera l'esame, può ripeterlo in uno qualsiasi degli appelli successivi, secondo il calendario degli esami. È facoltà dello studente rifiutare il voto assegnato, se considerato non soddisfacente: è però inteso che la valutazione dell'esame ripetuto non riparte dal voto precedentemente attribuito (potrà essere anche peggiore o negativa).

Le maggiori criticità in sede d'esame si riscontrano nella difficoltà a esporre in maniera logica e ordinata gli argomenti e nella corretta descrizione morfologica degli organi (parallelismo geometrico). In casi più gravi, manca la conoscenza di nozioni fondamentali (piani anatomici di riferimento, concetti descrittivi generali degli organi pieni e cavi).

Stage e tirocini

Non sono previste forme di stage, tirocini o collaborazioni con terzi durante lo svolgimento del corso. Tuttavia, gli studenti interessati ad approfondire la disciplina possono seguire, a partire dall'anno accademico successivo e previa selezione, corsi di anatomia settoria presso istituti italiani o stranieri con cui l'Università di Pisa ha stipulato accordi.

Pagina web del corso

<https://elearning.med.unipi.it/>

Altri riferimenti web

<https://elearning.med.unipi.it/> (sito del corso): contiene il calendario degli appelli, il programma d'esame, il materiale didattico (scaricabili in



UNIVERSITÀ DI PISA

formato PDF) e i link delle attività museali.

<https://www.youtube.com/watch?v=PgihWY2ZIWM> (Museo di Anatomia Umana "Filippo Civinini")

Note

RICEVIMENTO STUDENTI

I docenti ricevono previo appuntamento via e-mail o per telefono.

Prof. Gianfranco Natale (050-2218610; gianfranco.natale@unipi.it)

Sede: Dipartimento di ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia, Scuola Medica, Via Roma 55, Pisa.

Prof.ssa Paola Lenzi (050-2218633; paola.lenzi@unipi.it)

Sede: Dipartimento di ricerca traslazionale e delle nuove tecnologie in medicina e chirurgia, Scuola Medica, Via Roma 55, Pisa.

Alcuni suggerimenti per ottimizzare i ricevimenti:

Nella richiesta di appuntamento bisogna indicare il corso di appartenenza.

Confermare la presenza all'appuntamento o disdirlo in caso di sopraggiunta impossibilità a venire.

Per ottimizzare i tempi e stimolare la discussione, sono consigliabili ricevimenti di gruppo.

Portare il materiale necessario per discutere l'argomento (libri, appunti, ecc.).

Si consiglia di concordare il ricevimento con il docente che ha svolto l'argomento per il quale si richiede il chiarimento.

Il ricevimento non è la ripetizione della lezione: lo studente che intende partecipare al ricevimento deve avere studiato in precedenza, così da poter porre domande chiare e mirate.

Ultimo aggiornamento 23/11/2023 11:25