UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Anatomy 1

2021-1-H4101D002-H4101D006M

Obiettivi

Gli obiettivi formativi generali del corso sono finalizzati a fornire le competenze di anatomia macro- e microscopica normale, citologia, istologia ed embriologia generale.

Tali competenze verranno sviluppate anche tramite riferimenti di anatomia topografica, radiologica e clinica, e mediante attività pratiche basate sull'utilizzo di modelli (anche di tipo 3D virtuale), preparati istologici osservati al microscopio ottico e casi clinici simulati

Contenuti sintetici

Il corso ha come principali finalità la conoscenza dello sviluppo embrionario, dell'organizzazione macroscopica del corpo umano, delle modificazioni nel corso della vita necessarie per un corretto esame clinico del paziente e per la comprensione della patogenesi delle malattie.

Programma esteso

ANATOMIA GENERALE

I diversi approcci allo studio dell'anatomia umana: anatomia macroscopica e microscopica, anatomia sistematica, topografica, regionale, radiologica, clinica.

Principi di organizzazione del corpo umano: cellule, tessuti, organi, sistemi o apparati. Spazi sierosi e spazi connettivali, dove sono localizzati e strutture in essi contenute. Sviluppo delle cavità corporee dal primitivo celoma intraembrionale.

Terminologia anatomica: piani, assi, linee e punti di riferimento sulla superficie corporea; termini di posizione, termini di movimento.

ANATOMIA REGIONALE

TESTA

Anatomia di superficie.

Punti di riferimento scheletrici: nasion, vertice, linea nucale superiore, protuberanza occipitale esterna, processo mastoideo, arcata zigomatica, pterion, margine anteriore e posteriore del ramo di mandibola, arcate sopraciliari.

Anatomia di base.

Il cuoio capelluto e i suoi strati. Muscoli del cuoio capelluto. Muscoli mimici e muscoli della masticazione.

Ossa del massiccio facciale. Il cranio e le fosse craniche (vedi sistema muscolo-scheletrico). Articolazione temporo-mandibolare.

Naso esterno, cavità nasale e seni paranasali con le ossa che li delimitano. Apertura interna ed esterna e pareti delle cavità nasali. Sede, rapporti e caratteristiche morfologiche dei seni paranasali.

Regione parotidea: ghiandola parotide e dotto parotideo, sede, rapporti e caratteristiche morfologiche. Ghiandole sottomandibolari e sottolinguali: sede, rapporti e caratteristiche morfologiche.

Cavità orale: suddivisione in vestibolo e cavità orale propriamente detta; denti (decidui e permanenti) e loro struttura generale; labbra; palato e pavimento della cavità orale con i relativi muscoli; lingua, rapporti e caratteristiche morfologiche, muscoli estrinseci e intrinseci.

Tonsille dell'orofaringe e rinofaringe (anello di Waldeyer)

Regione orbitale: palpebre, apparato lacrimale, margini e pareti dell’orbita, aperture nella cavità orbitaria, muscoli orbitali.

Principali arterie, vene, nervi della regione della testa

Occhio: trattato nel modulo ANATOMIA 2B, vedi "Sensi speciali"

Orecchio: trattato nel modulo ANATOMIA 2B, vedi "Sensi speciali"

COLLO

Anatomia di superficie.

Punti di riferimento superficiali: osso ioide, margine superiore della cartilagine tiroidea, istmo della ghiandola tiroidea, incisura soprasternale, linea nucale, muscoli sternocleidomastoideo e trapezio, muscolo platisma, vena giugulare esterna.

Anatomia di base.

Cute, fascia superficiale, muscolo platisma. Osso ioide. Fascia cervicale profonda: strato superficiale, pretracheale e prevertebrale, guaina carotidea. I triangoli del collo: anteriore, posteriore e loro suddivisione. Muscoli superficiali: sternocleidomastoideo e trapezio. Muscoli sopraioidei e infraioidei. Muscoli vertebrali anteriori, laterali e posteriori con particolare riferimento ai muscoli scaleni.

Organi situati nella regione del collo: tiroide e ghiandole paratiroidi, faringe, laringe, porzione cervicale dell'esofago e della trachea.

Principali arterie, vene, nervi e plessi contenuti nel collo.

TORACE

Anatomia di superficie.

Punti di riferimento scheletrici sulla parete toracica anteriore: incisura soprasternale, angolo sternale, articolazione xifosternale, angolo subcostale, coste. Punti di riferimento scheletrici sulla parete toracica posteriore: processi spinosi delle vertebre toraciche, angolo superiore, angolo inferiore e spina della scapola. Proiezione della mammella e areola mammaria, proiezione di cuore, polmoni e pleura, arco aortico, vena cava superiore e biforcazione della trachea sulla parete toracica. Linee di riflessione pleurica viscerale e parietale, recesso costodiaframmatico.

Parete toracica.

Cute. Muscoli estrinseci del torace (toracoappendicolari e spinoappendicolari). Gabbia toracica e suoi componenti: vertebre toraciche, coste, sterno e cartilagini costali. Spazi intercostali, muscoli intercostali, vasi e nervi intercostali, fascia endotoracica, membrana sovrapleurica. Conoscenza dettagliata del diaframma: origine, caratteristiche

morfologiche, aperture e strutture che le attraversano, azione, vascolarizzazione e innervazione. Apertura toracica superiore: rapporti con vasi, nervi e organi.

Cavità toracica.

Divisione in una parte mediana, il mediastino e due parti laterali, gli spazi pleurici contenenti polmoni.

Mediastino: definizione, limiti, suddivisione in superiore e inferiore (piano di divisione). Vasi, nervi, organi e altre strutture contenuti nelle due parti del mediastino, con particolare attenzione a cuore e pericardio. Dotto toracico.

Organi contenuti nella cavità toracica: polmoni e pleure, cuore e pericardio, trachea, bronchi principali e albero bronchiale, timo, esofago.

Principali arterie, vene, nervi e plessi contenuti nella cavità toracica

ARTI SUPERIORI E INFERIORI

Conoscenza dettagliata di tutte le ossa, articolazioni e muscoli.

Rapporti con i vasi sanguigni, i nervi e le strutture linfatiche: trattati in ANATOMIA 2A

ANATOMIA SISTEMATICA

APPARATO LOCOMOTORE

Classificazione delle ossa, dei muscoli e delle articolazioni, loro struttura e funzione generale.

Cranio: neurocranio e splancnocranio. Architettura generale del cranio e principali caratteristiche delle singole ossa. Superficie esterna del cranio nel suo insieme: volta del cranio, faccia anteriore e posteriore. Faccia laterale: fossa temporale, infratemporale e pterigopalatina e loro contenuto. Faccia inferiore: regione anteriore, media e posteriore. La cavità cranica: volta e base. Base del cranio: fossa cranica anteriore, media, posteriore; principali forami del basicranio e strutture vascolo nervose che li attraversano. Suture craniche e punti craniometrici. Il cranio del neonato. Cavità nasale, cavità orbitaria, seni paranasali. Articolazione temporo-mandibolare. Muscoli mimici e masticatori.

Colonna vertebrale. Caratteristiche generali delle vertebre e differenze regionali. Vertebre cervicali atipiche: atlante ed epistrofeo (asse). Articolazioni atlanto-occipitale e atlanto-assiale. Altre articolazioni della colonna vertebrale. Caratteristiche generali dei muscoli intrinseci del rachide.

Collo. Muscoli e fasce del collo.

Torace. Ossa e cartilagini della gabbia toracica. Articolazioni delle coste e cartilagini costali. Muscoli estrinseci e intrinseci del torace, muscoli respiratori, in particolare il muscolo del diaframma.

Cingolo scapolare e arto superiore. Caratteristiche morfologiche delle diverse ossa. Articolazioni della spalla, gomito, radio-ulnare, articolazioni del polso, caratteristiche generali delle altre articolazioni. Muscoli della spalla e cuffia dei rotatori. Muscoli del braccio, dell'avambraccio e della mano.

Cingolo pelvico e arto inferiore. Caratteristiche morfologiche dell'osso dell'anca (studio dettagliato) e delle altre ossa dell'arto inferiore. Articolazioni e legamenti del bacino, dell'anca, del ginocchio; articolazioni tibio-peroneale, della caviglia e del tarso, caratteristiche generali delle altre articolazioni. Muscoli dell'anca, della coscia, della gamba e del piede. Triangolo di Scarpa e canale degli adduttori. Guaina femorale e canale femorale.

Parete addominale: trattata nel Modulo ANATOMIA 2A

Pavimento pelvico: trattata nel Modulo ANATOMIA 2A

APPARATO CARDIOVASCOLARE

Cuore. Caratteristiche morfologiche della superficie esterna, camere cardiache, valvole cardiache, sistema di conduzione. Struttura della parete cardiaca. Grandi arterie e vene che arrivano o lasciano il cuore. Pericardio: pericardio sieroso e fibroso e seni pericardici.

Vasi sanguigni. Struttura generale dei vasi: arterie, vene, capillari. Anastomosi. La circolazione fetale e la sua modificazione alla nascita. Organizzazione generale del sistema circolatorio nell'adulto, circolo polmonare e circolo sistemico.

Circolazione sistemica : trattata nel Modulo ANATOMIA 2A

APPARATO LINFATICO

trattato nel Modulo ANATOMIA 2A

APPARATO RESPIRATORIO

Naso esterno, cavità nasali e paranasali: vedi anatomia regionale. Sede, rapporti e caratteristiche morfologiche degli organi del tratto respiratorio: faringe, laringe, albero tracheo-bronchiale, polmoni. Segmenti e lobi polmonari. Pleura: pleura viscerale e parietale, cavità pleurica, nomenclatura regionale.

APPARATO DIGERENTE

Cavità orale, regione parotidea, esofago: vedi ANATOMIA REGIONALE

Altri organi dell'apparato digerente: trattati nel modulo ANATOMIA 2A

APPARATO URINARIO

trattato nel modulo ANATOMIA 2A

SISTEMA ENDOCRINO

Sede, rapporti e caratteristiche morfologiche delle ghiandole: tiroide e paratiroidi

Altri organi del sistema endocrino: trattati nel modulo ANATOMIA 2A

APPARATO RIPRODUTTIVO FEMMINILE

trattato nel modulo ANATOMIA 2A

APPARATO RIPRODUTTIVO MASCHILE

trattato nel modulo ANATOMIA 2A

APPARATO TEGUMENTARIO

La cute e i suoi annessi. Diversi tipi di cute. Funzioni della cute. Linee cutanee. Cambiamenti della cute legati all'età. Ghiandola mammaria: sede, rapporti e caratteristiche morfologiche. Drenaggio linfatico della ghiandola mammaria.

SISTEMA NERVOSO

trattato nel modulo ANATOMIA 2A-2B

ANATOMIA CLINICA

Le basi anatomiche di alcune comuni patologie dei vari organi e apparati verranno trattate nel corso delle lezioni e delle esercitazioni e discusse tramite casi anatomo-clinici.

ESERCITAZIONI

Alle lezioni frontali saranno affiancate delle esercitazioni interattive, durante le quali gli studenti avranno modo di approfondire gli argomenti trattati a lezione mediante diverse modalità. In particolare, gli studenti avranno a disposizione sia diversi modelli anatomici (cranio e scheletro; arti superiore ed inferiore; cuore; torace e addome; pelvi maschile e femminile; occhio e orecchio; encefalo) per il riconoscimento delle principali caratteristiche dei diversi organi, che modelli virtuali 3D. Una parte delle esercitazioni si svolgerà in aula informatica, in cui gli studenti si confronteranno con immagini radiologiche, dove dovranno riconoscere le diverse strutture anatomiche. Infine, sono previste delle esercitazioni durante le quali gli studenti affronteranno quiz inerenti gli argomenti trattati durante le lezioni frontali e/o semplici casi clinici, che verranno discussi poi con il docente.

Prerequisiti

Vedere Anatomia Istologia Umana

Modalità didattica

Lezioni frontali ed esercitazioni.

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno di preferenza in presenza (secondo le disposizioni che verranno comunicate dall'Ateneo) con modalità sincrona. Il link per seguire la lezione sarà postato sulla pagina e-learning del corso. Le registrazioni delle lezioni saranno rese disponibili sulla piattaforma e-learning.

Durante emergenza Covid, qualora non fosse possibile svolgere le esercitazioni in presenza, il materiale didattico relativo alle esercitazioni sarà messo a disposizione sulla piattaforma e-learning.

Materiale didattico

-G. Anastasi e altri autori. Trattato di Anatomia Umana (3 volumi). Edi-Ermes (ed), 2009.

-“Prometheus” testo-atlante di Anatomia, II edizione, 3 volumi

-S. Standring. Anatomia del Gray – Le basi anatomiche per la pratica clinica – 41° ed. EDRA

- Chiarugi. Collana Istituzioni Anatomia dell'Uomo. Opera in 5 volumi - a cura di Chiarugi, Bucciante. Piccin

- H. Ellis/V. Mahadevan. Anatomia clinica (ed. Italiana a cura di F. Cappello). Idelson-Gnocchi 2019

Atlanti:

- Netter. Atlante di anatomia umana, Frank H. Netter, Editore: Edra

- Anatomia umana. Atlante. Curatori: G. Anastasi, C. Tacchetti, Editore: Edi. Ermes

Periodo di erogazione dell'insegnamento

annuale

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La valutazione delle competenze acquisite prevede lo svolgimento di una prova in itinere al termine del primo semestre, durante la quale verranno valutate le conoscenze dello studente relative a: Citologia, Istologia, Embriologia e anatomia testa-collo e torace (escluso sistema nervoso e sistema vascolare) e apparato locomotore.

Al termine del Corso verrà utilizzata la modalità di esame orale, preceduta da prova pratica di riconoscimento di un preparato istologico al microscopio ottico. Nel corso dell’esame potranno essere utilizzati modelli anatomici ed immagini anche di tipo diagnostico per valutare l’apprendimento degli studenti.

Durante il periodo di emergenza Covid-19, gli esami si svolgeranno da remoto mediante le piattaforme Esamionline (per gli esami scritti) e Webex (per gli esami orali, con pubblicazione di un link su E-learning per poter assistere).

Orario di ricevimento

Vedere Anatomia Istologia Umana