



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Anatomy 1

2425-1-H4101D002-H4101D006M

---

#### Obiettivi

Gli obiettivi formativi del modulo sono finalizzati a fornire le competenze per la conoscenza dell'Anatomia generale, dell'apparato locomotore e della anatomia macroscopica degli organi contenuti nella regione della testa, del collo e del torace.

#### Contenuti sintetici

Il modulo si propone l'insegnamento dei principi di anatomia generale, dell'apparato locomotore e della anatomia macroscopica degli organi contenuti nella regione della testa, del collo e del torace (escluso il sistema nervoso, gli organi di senso e il sistema vascolare nel dettaglio, con particolare riferimento agli aspetti morfologici, alla localizzazione e ai rapporti con gli altri organi e strutture.

Correlazioni anatomo-cliniche saranno specificamente oggetto di trattazione.

#### 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 temporomandibolare.

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

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 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 paratiroidei, 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 splanocranio. 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.

## **Prerequisiti**

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore

## **Modalità didattica**

Gli insegnamenti si svolgono in presenza, con lezioni ed esercitazioni sia in modalità erogativa che interattiva, in particolare:

18 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa

12 esercitazioni da 2 ore svolte in modalità interattiva (a gruppi)

Durante le esercitazioni interattive 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, dove gli studenti si confronteranno con immagini radiologiche e dovranno riconoscere le diverse strutture anatomiche. In altre esercitazioni gli studenti dovranno rispondere a domande e quiz inerenti gli argomenti trattati durante le lezioni frontali per verificare la loro preparazione; inoltre affronteranno semplici casi anatomo-clinici nei quali dovranno applicare le conoscenze acquisite e che verranno poi discussi con il docente.

In più si organizzano gruppi di studio a partecipazione facoltativa durante le quali sarà utilizzato il tavolo anatomico "Anatomage", sistema di visualizzazione digitale 3D che permette di eseguire dissezioni virtuali.

Le lezioni ed esercitazioni si svolgeranno in italiano.

## **Materiale didattico**

Testi Consigliati per Anatomia 1-2A-2B

- G. Anastasi e altri autori. Trattato di Anatomia Umana (3 volumi). Edi-Ermes (ed).
  - "Prometheus" testo-atlante di Anatomia, II edizione, 3 volumi
  - S. Standring. Anatomia del Gray – Le basi anatomiche per la pratica clinica – 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
- Libri di testo e/o approfondimento sul sistema nervoso:
- Vercelli A. Boido M. Neuroanatomia funzionale - Idelson-Gnocchi
  - L. Heimer. The Human Brain and Spinal Cord –Functional neuroanatomy and dissection guide. Springer- Verlag (ed)
  - Dockery P, Gruener G, Mtui E - Fitzgerald. Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici- Edra
  - Barr: Il Sistema Nervoso dell'Uomo. Basi di Neuroanatomia di Kiernan JA e Rajakumar N. Edises
  - Istituzioni di Anatomia dell'Uomo - Sistema nervoso centrale (a cura di E. Gaudio) - Piccin
  - Istituzioni di Anatomia dell'Uomo - Sistema nervoso periferico ed organi di senso (a cura di R. De Caro) - Piccin
  - Haines DE. Neuroanatomia nel contesto clinico. Strutture, sezioni, sistemi e sindromi. Atlante. Edi-Ermes
  - Blumenfeld H. Neuroanatomia attraverso casi clinici – (a cura di E. Pegoraro, C. Briani, G. Solaru) - Piccin

Atlanti:

- Netter. Atlante di anatomia umana - Edra
- Anatomia umana. Atlante. Curatori: G. Anastasi, C. Tacchetti - Edi. Ermes
- Sobotta – Atlante di Anatomia Umana - Elsevier

Per tutti i testi fare riferimento all'ultima edizione

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

L'insegnamento ha durata annuale.

Il presente modulo si svolge nel primo semestre

## **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

Per i dettagli della PROVA IN ITINERE e per l'ESAME ORALE FINALE si rimanda al "Syllabus Generale del Corso".

## **Orario di ricevimento**

Lun-Ven, previo appuntamento concordato via e-mail:

guido.cavaletti@unimib.it

paola.marmiroli@unimib.it

arianna.scuteri@unimib.it

## Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---