

Corso di Laurea Magistrale a ciclo Unico in Medicina e Chirurgia AA 2025/226

Insegnamento: **Anatomia Umana 2**

SSD Insegnamento: **BIOS-12/A (ex BIO/16)**

Numero di CFU: **7**

Coordinatore del corso: **Prof.ssa Maria Meringolo**

Docenti:

- Prof.ssa Maria Meringolo (1 CFU); maria.meringolo@unicamillus.org
- Prof.ssa Giulia Ponterio (2 CFU) giulia.ponterio@unicamillus.org
- Prof.ssa Ilham El Atiallah (3 CFU) ilham.elatiallah@unicamillus.org
- Prof.ssa Annalisa Pace (1CFU); annalisa.pace@unicamillus.org

*ricevimento previo appuntamento

PREREQUISITI

Non sono previste propedeuticità. Sono altamente richieste conoscenze e competenze di Anatomia Umana I e conoscenze di base in Istologia, Embriologia e Biologia.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale dell'insegnamento di *Anatomia Umana II* è fornire allo studente del corso di laurea in Medicina e Chirurgia una solida conoscenza morfo-funzionale degli organi interni (Splanchnologia) e sul sistema nervoso centrale umano, elementi essenziali per la pratica della medicina generale. Il corso approfondisce inoltre i correlati funzionali a livello cellulare e sub-cellulare, al fine di offrire una visione integrata tra struttura e funzione.

Lo studente dovrà acquisire i principi fondamentali della splanchnologia e della neuroanatomia, indispensabili sia per l'esame clinico del paziente, sia per la corretta interpretazione dei quadri sintomatologici e della loro evoluzione patologica. Saranno inoltre fornite nozioni sullo sviluppo embrionale dei principali apparati, utili a comprendere i meccanismi che presiedono alla loro organizzazione strutturale.

Una parte del corso sarà trattata in modo sistematico e descrittivo, così da favorire l'apprendimento del linguaggio anatomico e delle basi necessarie al riconoscimento degli elementi costitutivi degli apparati del corpo umano.

Infine, verrà affrontata l'integrazione morfo-funzionale tra i diversi apparati e i rapporti topografici che si instaurano tra essi, con particolare attenzione alle aree di rilevanza clinica e ai riferimenti di anatomia radiologica.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine del corso di Anatomia Umana II lo studente dovrà aver acquisito:

- La capacità di descrivere in modo dettagliato la topografia e l'organizzazione strutturale del cervello e del midollo spinale

- La capacità di illustrare la topografia e l'organizzazione strutturale (innervazione e vascolarizzazione) degli organi dei sistemi digerente, respiratorio, urogenitale ed endocrino.
- La capacità di comprendere l'anatomia funzionale dei processi sensoriali e motori, nonché delle funzioni cerebrali superiori, come linguaggio ed emozioni.
- L'abilità di riconoscere la posizione degli organi e le loro relazioni con le strutture adiacenti.
- L'abilità di fornire una panoramica dei principali meccanismi di organogenesi e delle conseguenze legate a specifiche alterazioni.
- La capacità di integrare le conoscenze dai livelli cellulare e molecolare fino all'organizzazione dei sistemi di organi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Applicare le conoscenze teoriche in ambito clinico.
- Identificare e riconoscere le giuste strutture anatomiche utilizzando tecniche di laboratorio, fornendo una descrizione completa.
- Descrivere i principali criteri anatomici utilizzati in ambito clinico.
- Identificare le principali strutture anatomiche per comprenderne la possibile struttura, la fisiologia, e le alterazioni patologiche.

Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà saper esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente e utilizzare un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

Autonomia di giudizio

Al termine del corso lo studente dovrà:

- Saper riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti, conforme all'adeguata educazione medica.
- Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

Capacità di apprendimento

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà:

- Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.
- Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

PROGRAMMA

NEUROANATOMIA

- Cenni alle strutture microscopiche alla base del funzionamento del sistema nervoso (neuroni, cellule gliali, sinapsi)
- Midollo spinale:
 - caratteristiche esterne e rapporti anatomici;

- organizzazione interna: sostanza bianca e sostanza grigia.
- **Tronco encefalico:**
 - caratteristiche esterne e rapporti anatomici;
 - organizzazione interna di bulbo, ponte e mesencefalo;
 - peduncoli cerebellari; principali formazioni grigie,
 - collegamenti con altri distretti del SNC.
- Nuclei dei nervi cranici e loro specializzazione funzionale.
- **Cervelletto:**
 - caratteristiche esterne e rapporti anatomici; organizzazione interna; topografia funzionale e collegamenti cerebellari: vie afferenti ed efferenti.
- **Diencefalo:**
 - talamo, ipotalamo; subtalamo; epitalamo; metatalamo; formazione reticolare bulbo-diencefalica.
- **Telencefalo:**
 - nuclei della base; emisferi cerebrali; aree corticali e sistemi di associazione intra e interemisferici; struttura istologica della corteccia cerebrale; sistema limbico e l'ippocampo.
- **Sistemi funzionali:**
 - le vie piramidale ed extrapiramidale; le vie della sensibilità epicritica e protopatica.
- **Meningi e sistema liquorale:**
 - organizzazione delle meningi nelle varie regioni del SNC; anatomia descrittiva del sistema ventricolare, formazione, circolazione e riassorbimento del liquor cefalorachidiano.
- **Vascolarizzazione del sistema nervoso centrale:**
 - rete arteriosa e sistema dei seni venosi.
- **Sistema nervoso autonomo della regione addominopelvica; sistema nervoso enterico.**

SPLANCNOLOGIA

- **Laringe** (caratteristiche esterne e rapporti anatomici; organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
- **Torace:**
 - Richiami sull'anatomia di superficie; trachea, bronchi, polmoni, pleure (caratteristiche esterne e rapporti anatomici; organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
- **Addome:**
 - Richiami sull'anatomia di superficie;
 - Peritoneo, mesentere e cavità peritoneale (borse omentali e recessi peritoneali);
 - Tratto gastrointestinale: esofago, stomaco, intestino tenue e crasso, canale anale (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione);
 - Visceri addomiali: fegato, vie biliari e cistifellea, pancreas, e milza (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
 - Cenni di sviluppo embrionale dell'apparato digerente.
- **Apparato urinario:**

- Reni, ureteri, vescica e uretra (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
-
- **Apparato genitale maschile:**
 - testicoli, corda spermatica, scroto, epididimo, dotto deferente, vescicole seminali, dotti ejaculatori, prostata, ghiandole bulbo-uretrali, pene (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
- **Apparato genitale femminile:**
 - ovaio, tube uterine, utero, vagina, ghiandole accessorie, genitali esterni, mammella (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).
- **Sistema endocrino:**
 - Ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroide, pancreas endocrino, surreni (caratteristiche esterne e rapporti anatomici, organizzazione interna, innervazione e vascolarizzazione).

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento è organizzato in lezioni frontali ed esercitazioni pratiche (70 ore totali, 7 CFU). Durante le lezioni verranno proiettate immagini illustrate delle varie strutture anatomiche. Sarà inoltre utilizzato l'Atlante video di anatomia umana di Acland, disponibile tra le risorse accessibili da webapp.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto seguito da una prova orale.

Il test scritto sarà composto da un numero non inferiore a 40 domande con risposte a scelta multipla. Per accedere all'esame orale lo studente dovrà aver risposto correttamente ad almeno il 60% delle domande.

Durante la prova orale verrà valutata la capacità da parte dello studente di applicare ed esporre le conoscenze in maniera adeguata e riconoscere e descrivere importanti aree o strutture anatomiche tramite immagini o modellini anatomici forniti.

La prova orale sarà valutata secondo i seguenti criteri:

- **Non idoneo:** Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.
- **18-20:** Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.
- **21-23:** Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.
- **24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.
- **27-29:** Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

- **30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

I professori forniranno un costante supporto durante e dopo le lezioni anche con esercitazioni teoriche.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFI

- **Anatomia del Grey. Le basi anatomiche per la pratica clinica.** Susan Standring. 42° Edizione. Edra.
- **Trattato di Anatomia Umana sistematica e funzionale** (5 volumi). Giuseppe Anastasi. 5° Edizione. Edi Ermes
- **Netter, Atlante di Anatomia Umana.** Frank Netter. 8° Edizione. Edra.

TESTI INTEGRATIVI CONSIGLIATI

- **Atlante tascabile di anatomia umana,**
 - Volume 1. Apparato locomotore, sesta edizione italiana. Werner Platzer, Thomas Shiozawa-Bayer
 - Volume 2. Splanchnologia, Sesta edizione italiana. Helga Fritsch, Wolfgang Kühnel
 - Volume 3. Sistema nervoso e organi di senso, Sesta edizione italiana. Werner Kahle, Michael Frotscher, Frank Schmitz