



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Anatomy 2 B

2425-1-H4101D002-H4101D009M

---

#### Obiettivi

Gli obiettivi formativi del modulo sono finalizzati a completare le conoscenze dell'anatomia macroscopica normale del sistema nervoso e in particolare dei collegamenti tra le varie parti del sistema nervoso (vie nervose). Inoltre fornire le conoscenze degli organi di senso, in particolare occhio e orecchio.

#### Contenuti sintetici

Il modulo si propone l'insegnamento dell'organizzazione del sistema nervoso e degli organi di senso, con particolare riferimento alle vie nervose e al sistema nervoso vegetativo. Inoltre verranno trattate le basi anatomiche di alcune sindromi cliniche.

#### Programma esteso

##### **SISTEMA NERVOSO**

Descrizione dell'organizzazione generale del sistema nervoso, delle diverse parti che compongono il sistema nervoso centrale e della costituzione e distribuzione dei componenti del sistema nervoso periferico: trattata nel modulo ANATOMIA 2A

##### ***LE PRINCIPALI VIE NERVOSE***

Lemnisco spinale e lemnisco mediale; vie spinocerebellari; sistemi motori discendenti laterali e mediali; circuiti di controllo del movimento che coinvolgono i gangli della base e il cervelletto; via olfattiva, via gustativa, via visiva, via uditiva e vestibolare. Le vie parallele dei gangli della base. Sistemi a proiezione diffusa. Il fascicolo longitudinale

mediale.

Descrizione dell'organizzazione, decorso e rapporti di ciascuna di queste vie nervose, inoltre la loro origine, terminazione e stazioni sinaptiche.

### **SISTEMA NERVOSO AUTONOMO (VEGETATIVO)**

Organizzazione generale del sistema nervoso autonomo e sua suddivisione in due parti, sistema ortosimpatico e parasimpatico. Fibre nervose afferenti ed efferenti. Fibre pregangliari e postgangliari. Neurotrasmettitori coinvolti. Gangli autonomici. Principali plessi autonomici.

Differenze anatomiche, fisiologiche e farmacologiche tra sistema orto e parasimpatico. Sistema ortosimpatico: tronchi e gangli ortosimpatici, rami comunicanti. Sistema parasimpatico: componenti cranici e sacrali, nervi cranici coinvolti. Funzioni del sistema nervoso autonomo.

Il sistema nervoso enterico.

Particolare riferimento all'innervazione dei seguenti organi/apparati: occhio, ghiandole salivari e lacrimali, vescica urinaria, tratto gastrointestinale, cuore, midollare della ghiandola surrenale, organi genitali, cute.

### **NEUROANATOMIA CLINICA**

#### ***Sistema nervoso centrale***

Basi anatomiche di alcune patologie del sistema nervoso centrale : lesioni ischemiche ed emorragiche, anomalie congenite, idrocefalo, lesioni occupanti spazio, ernie cerebrali.

Sistema della coscienza e coma cerebrale.

I neuroni specchio.

#### ***Sistema nervoso periferico***

Sindromi cliniche correlate a lesioni delle radici, dei plessi nervosi e dei nervi spinali e loro base anatomo-funzionale.

Sindromi cliniche correlate a lesioni dei nuclei e delle fibre dei nervi cranici e loro base anatomo-funzionale.

Quadri clinici correlati a disfunzione del sistema nervoso autonomo.

### **SENSI SPECIALI**

**L'occhio.** Le tonache dell'occhio (fibrosa, vascolare, nervosa). Gli annessi oculari (Palpebre, apparato lacrimale). Vascolarizzazione ed innervazione dell'occhio.

**L'orecchio.** Le porzioni dell'orecchio: esterno, medio (cavità timpanica), ed interno (labirinto). Vascolarizzazione ed innervazione dell'orecchio.\*\*\*\*

### **Prerequisiti**

Conoscenze relative agli argomenti trattati nel primo semestre e conoscenze di base sul sistema nervoso.

## Modalità didattica

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

8 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa

4 lezioni da 2 ore svolte in modalità interattiva

Nelle lezioni interattive verranno approfonditi alcuni argomenti trattati a lezione e gli studenti dovranno applicare le conoscenze acquisite per la comprensione di casi clinici. Inoltre verranno illustrati i metodi di indagine utilizzati nella pratica clinica.

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 - ElsevierAtlanti:

Per tutti i testi fare riferimento all'ultima edizione

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il corso ha durata annuale, il presente modulo si svolge nel secondo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

La valutazione delle competenze acquisite in questo modulo sarà verificata con un ESAME ORALE FINALE.  
Per i dettagli si rimanda al "Syllabus Generale del Corso".

## **Orario di ricevimento**

Da lunedì a venerdì, 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 | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE

---