UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Neuroanatomy I

2021-4-H4102D028-H4102D101M

Obiettivi

Obiettivo del corso è fornire competenze sulla anatomia normale e l'embriologia del sistema nervoso. L'insegnamento includerà riferimenti all'anatomia topografica, radiologica e clinica. Per raggiungere gli obiettivi didattici verranno previste attività pratiche ed interattive utilizzando modelli (anche virtuali in 3D) e simulazioni di casi clinici.

Contenuti sintetici

Il corso permetterà di raggiungere una conoscenza dettagliata dell'anatomia del sistema nervoso necessaria per un corretto esame fisico e la comprensione della patogenesi delle malattie.

Programma esteso

Neuroanatomia I (2 ° semestre del 4 ° anno, 30 ore).

Sviluppo del sistema nervoso: neurologia, formazione e differenziazione della cresta neurale, vescicole cerebrali primarie e secondarie e loro sviluppo, formazione di strutture della linea mediana, sviluppo del midollo spinale. Difetti del tubo neurale e grave disturbo dello sviluppo del cervello.

Introduzione allo studio del sistema nervoso: organizzazione generale del sistema nervoso centrale e periferico.

Sistema nervoso centrale:

1. Struttura esterna ed interna del midollo spinale, del tronco encefalico, del cervelletto, del diencefalo e del telencefalo.

2. Tronco encefalico: midollo, ponte e mesencefalo; nuclei dei nervi cranici e altri nuclei principali; formazione reticolare.

3. Tetto del mesencefalo.

4. Diencefalo: talamo, ipotalamo, subtalamo, epitalamo.

5. Telencefalo: corteccia cerebrale, aree corticali, localizzazione di funzioni; gangli della base.

6. Sistema limbico.

7. Apporto vascolare di cervello e midollo spinale.

8. Sistema ventricolare e liquido cerebrospinale.

9. Strutture di rivestimento di cervello e midollo spinale (meningi).

10. Le principali vie: vie lemniscali spinali e mediali; tratti spinocerebellari; sistemi motori discendenti laterali e mediali; controllo motorio dei gangli cerebellari e basali; sistema visivo, uditivo e vestibolare.

Neuroanatomia II (1° semestre del 5 ° anno, 10 ore).

Sistema nervoso periferico:

1. nervi spinali, radici spinali e plessi.

2. nervi cranici.

3. sistema nervoso autonomo ed enterico.

Neuroanatomia nella pratica clinica:

1. Neuroanatomia funzionale. Saranno presentati casi clinici interattivi. Gli studenti saranno invitati a riconoscere il sito della lesione sulla base della perdita / guadagno della funzione riportata nella storia clinica fittizia riportata

2. Apprendimento guidato della neuroanatomia: gli studenti useranno sia modellini anatomici 3D sia fonti multimediali (modelli virtuali 3D) per riconoscere le principali caratteristiche di ciascuna parte del sistema nervoso. Alcuni laboratori saranno finalizzati a consentire agli studenti di riconoscere le immagini radiologiche, come la

tomografia computerizzata e la risonanza magnetica. Inoltre, alcuni laboratori saranno focalizzati su quiz basati sugli argomenti delle lezioni e / o su casi clinici di base, discussi in seguito con il docente.

Prerequisiti

Conoscenze acquisite durante il 1° anno nel contesto del corso "Fundamentals of human morphology".

Modalità didattica

Le lezioni frontali sono impartite principalmente nel corso di *Neuroanatomia I* per raggiungere una conoscenza completa della neuroanatomia. Verranno assegnate attività di piccoli gruppi per consolidare le conoscenze. In *Neuroanatomy II* viene seguito un approccio ancora più interattivo: dopo una ricapitolazione delle principali caratteristiche del sistema nervoso periferico, gli studenti consolideranno le conoscenze attraverso attività di piccoli gruppi risolvendo casi clinici tramite conoscenze anatomiche e utilizzando la tabella AnatomageTM.

Durante l'emergenza COVID-19, potrebbero essere necessarie modifiche delle strategie didattiche ed in questo caso verranno implementate attività di insegnamento a distanza.

Materiale didattico

· Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice, 41st Edition, by Susan Standring (Elsevier)

· Snell's Clinical Neuroanatomy, 8th Edition, by Ryan Splittgerber (Lippincott Williams & Wilkins)

· Clinical Neuroanatomy, 29th Edition, by Stephen Waxman (Mc Graw Hill)

· Fitzgerald's Clinical Neuroanatomy and Neuroscience, 7th or (the soon to be released 8th) Edition, by Estomih Mtui, Gregory Gruener, Peter Docker (Elsevier)

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre del 4 ° anno per Neuroanatomia I e primo semestre del 5° anno per Neuroanatomia II.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Neuroanatomia I.

Gli argomenti presentati nel corso di Neuroanatomia I saranno verificati con una prova scritta alla fine del corso composta da questionari a risposta multipla e domande aperte; farà parte della valutazione generale della Neuroscience Track I. Sarà possibile un esame orale facoltativo se indicato dal comitato d'esame.

Neuroanatomia II.

Gli argomenti presentati nel corso di Neuroanatomy II saranno verificati con una prova scritta alla fine del corso composta da questionari a risposta multipla e domande aperte; farà parte della valutazione generale della Neuroscience Track I. Sarà possibile un esame orale facoltativo se indicato dal comitato d'esame.

Durante l'emergenza COVID-19, potrebbero essere necessarie modifiche e in questo caso verranno implementate attività di esame a distanza.

Orario di ricevimento

Gli appuntamenti saranno dati contattando via e-mail il personale docente.