UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Mechanisms and Biomarkers of Neuronal Damage

2526-2-F0901D047-F0901D092M

Obiettivi

Lo studente dovrà essere in grado di integrare le conoscenze di base relative al campo delle neuroscienze, oltre ai meccanismi patogenetici, alle prospettive terapeutiche e alle attuali linee di ricerca nell'ambito delle principali malattie del sistema nervoso.

Conoscenza e capacità di comprensione - al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di comprendere e integrare conoscenze interdisciplinari utili alla comprensione delle metodologie di ricerca neuroscientifica. Conoscere e comprendere gli ambiti di applicazione delle neuroscienze.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione - al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per comprendere le potenzialità delle neuroscienze in ambito medico.
Autonomia di giudizio - al termine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di collegare tra loro e mettere insieme informazioni provenienti da diversi ambiti (biologia, medicina, tecnologia) per comprendere e interpretare le neuroscienze.
Abilità comunicative - alla fine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito una terminologia scientifica adeguata e saprà esporre con proprietà di linguaggio gli argomenti trattati nel corso.
Capacità di apprendimento - alla fine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di comprendere e valutare criticamente la letteratura scientifica riguardante le neuroscienze.

Contenuti sintetici

Il corso si propone di contribuire alla formazione di un biotecnologo medico che sia in grado di integrare i principi basilari delle neuroscienze in modo da permettere di comprendere le basi biologiche, i principali meccanismi patogenetici e modelli di studio delle malattie del sistema nervoso.

I modelli verranno inoltre analizzati sottolineandone le criticità oltre al coinvolgimento nello sviluppo di nuove strategie terapeutiche.

Programma esteso

Neuroscienze, un approccio integrativo: (1) struttura e funzione; (2) cervello e sè; (3) i processi del pensiero; (4) il cervello dinamico; (5) neurodogmi infranti; (6) le sfide emergenti;

Malattie Neurologiche, un approccio traslazionale: meccanismi e biomarkes di danno neuronale; ruolo del glutammato e del GABA in fisiologia e patologia; meccanismi di eccito tossicità; rapporti tra eccitotossicità, infiammazione e stress ossidativo; interazioni tra SNC e sistema immunitario; ruolo del glutammato e del sistema GABAergico nell'epilessia fisiopatologia dell'ictus cerebrale e della sclerosi multipla; genetica della malattia di Parkinson, della SLA e della malattia di Alzheimer; meccanismi molecolari alla base delle malattie neurodegenerative.

Prerequisiti

Conoscenze di base di anatomia e istologia, fisiologia e patologia generale, neurofarmacologia.

Conoscenze approfondite di biochimica, biologia molecolare e genetica

Modalità didattica

Erogativa in presenza: 36 ore totali.

Materiale didattico

Diapositive, articoli scientifici.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre secondo anno.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale.

Orario di ricevimento

Previo appuntamento con e-mail al docente: lucio.tremolizzo@unimib.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE