



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

NEUROCHIMICA E NEUROFARMACOLOGIA MOLECOLARE

| | |
|------------------------------|--|
| Anno immatricolazione | 2017/2018 |
| Anno offerta | 2017/2018 |
| Normativa | DM270 |
| SSD | BIO/14 (FARMACOLOGIA) |
| Dipartimento | DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI" |
| Corso di studio | NEUROBIOLOGIA |
| Curriculum | PERCORSO COMUNE |
| Anno di corso | 1° |
| Periodo didattico | Secondo Semestre (01/03/2018 - 14/06/2018) |
| Crediti | 9 |
| Ore | 72 ore di attività frontale |
| Lingua insegnamento | Italiano |
| Tipo esame | ORALE |
| Docente | VILLA ROBERTO FEDERICO (titolare) - 9 CFU |
| Prerequisiti | Fondamenti di neurocitologia e di farmacologia |
| Obiettivi formativi | Visione integrata di alcune interazioni molecolari, cellulari e funzionali nel sistema nervoso centrale (SNC). Acquisizione di concetti avanzati dell' interazione farmaco recettore ed importanza nel disegno razionale di nuovi farmaci attivi sul SNC. |
| Programma e contenuti | Il corso affronta i seguenti argomenti: richieste nutrizionali e metabolismo energetico cerebrale. Carica energetica; glicogeno e fosfocreatina; processi che consumano energia. Consumo metabolico di ossigeno, glucosio e lattato in steady-state ed in condizioni patologiche; compartimentalizzazione metabolica; interazioni neuroni-glia. Generalità su neurotrasmettitori e gliotrasmettitori. Omeostasi del calcio. Network mitocondriale e "hot spots". Sintesi di GABA e glutamato, metabolismo, funzioni; recettori ionotropici e metabotropici (struttura, localizzazione, |

modulazione). Proteine scaffold. Interazioni proteina-proteina. Fosforilazione-defosforilazione (PKA, AKAPs, PKC, PKG, MAPKs). Recettori per le neurotrofine. Interazione farmaco-recettore. Meccanismo d'azione di alcune neurotossine animali, vegetali e batteriche; strategie per indirizzare molecole farmacologiche al parenchima cerebrale; bersagli biologici e ricerca di nuovi farmaci. Effetti placebo e nocebo. Farmaci attivi sul sistema nervoso; sonno e farmaci attivi nei disordini del sonno; meccanismo d'azione di barbiturici, benzodiazepine, anestetici generali e locali, anti-epilettici. Oppioidi endogeni; oppiacei e farmaci anti-infiammatori nel trattamento del dolore.

Metodi didattici

Lezioni frontali

Testi di riferimento

Molecular Pharmacology from DNA to drug discovery (Wiley-Blackwell); Molecular Neuropharmacology, a foundation for Clinical Neuroscience (Nestler EJ, Hyman SE, Malenka RC), third edition. Articoli in lingua inglese relativi agli argomenti trattati.

Modalità verifica apprendimento

esame scritto (5 domande, 2 ore disponibili)

Altre informazioni

esame scritto (5 domande, 2 ore disponibili)

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile](#)