UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Pharmacology

2122-1-F0901D045

Obiettivi

Gli studenti apprenderanno: (1) i meccanismi cellulari e molecolari alla base degli effetti dei farmaci attivi sul SNC, al loro abuso e dipendenza, ai determinanti genetici che ne condizionano le risposte; (2) le principali differenze tra farmaci chimici e biologici e il concetto di biosimilari; (3) i principi che regolano la brevettazione di nuovi farmaci e la loro accessibilità. Inoltre, attraverso la discussione di articoli scientifici, essi apprenderanno le principali metodologie farmacologiche applicate allo studio dei farmaci.

Contenuti sintetici

Farmaci attivi sul Sistema Nervoso Centrale (SNC): meccanismi d'azione, effetti e metodi sperimentali di studio. Abuso e dipendenza da droghe e farmaci. Farmacogenetica e farmacogenomica. Farmaci biologici e biosimilari. Brevetti e accesso ai farmaci.

Programma esteso

Basi cellulari e molecolari delle azioni dei farmaci attivi sulle principali patologie psichiatriche (depressione maggiore e disturbo bipolare, psicosi, ansia e insonnia) e neurologiche (epilessia, malattia di Parkinson, demenza di Alzheimer) e degli analgesici oppioidi. Basi neurobiologiche dell'abuso e dipendenza da droghe e farmaci. Principali differenze tra farmaci chimici e biologici. Biosimilari. Determinanti genetici che condizionano le risposte ai farmaci. Brevettazione di nuovi farmaci e legislazione internazionale che regola l'accessibilità ai farmaci. Principali metodi sperimentali per lo studio dei farmaci.

Prerequisiti

Conoscenze di chimica, biochimica, biologia molecolare e cellulare, genetica, anatomia, fisiologia, patologia.

Modalità didattica

Il corso sarà erogato interamente in lingua inglese. Le lezioni consisteranno in presentazioni formali e discussioni di lavori scientifici originali che vertono sugli argomenti trattati nel corso. Esse saranno svolte in presenza salvo diverse indicazioni dettate dalla situazione pandemica.

Materiale didattico

Clementi F, Fumagalli G. General and Molecular Pharmacology: Principles of Drug Action. Sep 2015 Wiley.

Clementi F, Fumagalli G. Farmacologia generale e molecolare: V Edizione, 2018, Edra.

Vegeto E, Maggi A, Minghetti P. Farmaci biotecnologici: aspetti farmacologici e clinici. Casa Editrice Ambrosiana, 2020.

Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, Thirteenth Edition 2018, McGraw-Hill.

Goodman & Gilman "Le Basi Farmacologiche della Terapia", XIII Edizione, Zanichelli, 2019.

Goodman & Gilman's Manual of Pharmacologyand Therapeutics. Second Edition 2013, McGraw-Hill.

Goodman & Gilman "Le basi farmacologiche della terapia – Il manuale", II Edizione, 2015.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Gli esami consisteranno in una presentazione orale in lingua inglese o italiana di un articolo scientifico originale a gruppi di 2 max 3 studenti. Eventuali domande potranno seguire sui contenuti dell'articolo presentato e sugli argomenti trattati nel corso. Gli esami verranno svolti in presenza o da remoto se imposto dalla situazione pandemica.

Orario di ricevimento

Su appuntamento.