UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Pharmacology

2021-3-E1301Q069

Obiettivi

L'obiettivo del corso è fornire agli studenti l'approccio allo studio di molecole ad azione terapeutica attraverso l'analisi del meccanismo d'azione dei farmaci sugli esseri viventi. Il corso esplora l'azione dei farmaci partendo dalla singola molecola per arrivare, attraverso l'azione molecolare e cellulare, all'effetto terapeutico sull'intero organismo. Ulteriore obiettivo del corso è illustrare il viaggio che il farmaco compie nel nostro organismo (farmacocinetica) e la relazione efficacia-tossicità. Attraverso lo studio di articoli della recente letteratura scientifica, lo studente è invitato ad esaminare sia l'azione degli attuali farmaci che lo sviluppo di nuove molecole . In particolare: a) Conoscenze e capacità di comprensione: al termine del corso lo studente avrà acquisito la conoscenza dei meccanismi d'azione dei farmaci e l'abilità di intrepretare correttamente il nesso tra il meccanismo molecolare e l'effetto terapeutico; b) Conoscenze e capacità di comprensione applicate: lo studente sarà in grado di articolare strategie farmacologiche applicate alla risoluzione delle problematiche dell'uso dei farmaci; c) Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di proporre ipotesi di strategie farmacologiche alternative alle attuali basandosi sulle conoscenze acquisite durante il corso; d) Abilità comunicative: lo studente acquisirà padronanza del linguaggio scientifico farmacologico attraverso cui descrivere in modo appropriato quanto acquisito durante il corso; e) Capacità di apprendere: al termine del corso lo studente avrà competenze utili per altri studi in ambito farmacologico e capacità di applicare i concetti nell'ambito della ricerca.

Contenuti sintetici

I contenuti principali riguardano il meccanismo d'azione dei farmaci, le relazioni dose-effetto, la farmacocinetica, i sistemi di delivery dei farmaci, il metaboismo dei farmaci e la loro tossicità, l'interazione tra farmaci e i farmaci d'abuso. Alcune rappresentative classi di farmaci vengono trattate nel dettaglio.

Programma esteso

1)Farmacologia generale:
ricerca e sviluppo di nuovi farmaci
farmacocinetica (assorbimanto, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci)
farmaci bioequivalenti
teorie recettoriali e studio dell'interazione farmaco-recettore
curve dose-effetto e indice terapeutico
tolleranza dei farmaci
2)Farmacologia molecolare:
meccanismo d'azione di diverse classi di farmaci a partire dai principali bersagli: enzimi (FANS, anti-Parkinson, anti-Alzheimer), sistemi di trasporto (antidepressivi, antiulcera), DNA (antitumorali), recettori (benzodiazepine, cortisonici, insulina), quali esempi.

Prerequisiti

Lo studente dovrebbe avere conoscenze di base in biochimica, fisiologia, anatomia.

Modalità didattica

Lezioni frontali comprensive di analisi e discussione di articoli scientifici

Materiale didattico

Diapositive presentate a lezione, reviews e research articles sono disponibili sulla piattaforma e-learning.

Per consultazione: Farmacologia generale e molecolare di Francesco Clementi e Guido Fumagalli, Ed. Edra, 2016.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale. Le domande hanno lo scopo di accertare le nozioni di base acquisite e di valutare la comprensione dei concetti, la capacità di collegare le diverse tematiche trattate e la capacità di affrontare una problematica farmacologica. Una domanda verterà sulla farmacologia generale e una sulla farmacologia molecolare

Orario di ricevimento

Su appuntamento da concordare tramite e- mail (barbara.costa@unimib.it)