UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Pharmacology

2021-3-H4101D017

Obiettivi

L’obiettivo principale del corso è di fornire allo studente i criteri per una gestione ottimale della terapia farmacologica secondo la medicina basata sulle evidenze. Il percorso formativo iniziale deve far acquisire allo studente una visione integrata dei principi di farmacocinetica e farmacodinamica che saranno necessari per lo studio della farmacologia speciale. In particolare, al termine del corso lo studente deve conoscere i bersagli molecolari dei farmaci e il loro meccanismo d’azione. Deve inoltre conoscere le caratteristiche farmacocinetiche che regolano i movimenti dei farmaci all’interno dell’organismo, la loro biotrasformazione ed eliminazione e le rilevanti interazioni di tipo farmacodinamico e farmacocinetico. Sulla base di lezioni frontali, seminari e attività di gruppo gli studenti devono sviluppare capacità di studio autonomo e progressivo sviluppo delle capacità di aggiornamento che costituiranno l’approccio fondamentale per l’uso corretto dei farmaci nella futura attività professionale.

Contenuti sintetici

Il programma comprende lo studio dei principi della farmacodinamica e della farmacocinetica, biotrasformazione, distribuzione ed eliminazione dei farmaci. Studio delle fonti di variabilità dell’azione dei farmaci. Studio delle fasi di sviluppo, preclinico e clinico, dei farmaci.

Programma esteso

PRINCIPI GENERALI - Concetto di farmaco, di tossico e di placebo. - Metodologie per la valutazione del rischio tossicologico e l'estrapolazione dei dati di tossicità dall'animale all'uomo - Anamnesi farmacologica - Modalità di

segnalazione alle autorità competenti delle reazioni avverse ai farmaci (farmacovigilanza) - Aspetti etici e socio-economici della farmacologia.

FARMACOCINETICA - Meccanismi che regolano l'assorbimento dei farmaci attraverso le membrane cellulari - Vie di somministrazione dei farmaci, loro significato in terapia e concetto di biodisponibilità - Meccanismi di distribuzione dei farmaci nell'organismo, passaggio attraverso le barriere cellulari, legame farmaco-proteico, processi di biotrasformazione ed escrezione e loro rilevanza clinica - Significato di emivita plasmatica e clearance di un farmaco nella determinazione della posologia - Modalità per raggiungere e mantenere le concentrazioni plasmatiche stazionarie di un farmaco - Cinetica dei farmaci per somministrazione unica o ripetuta - Modifiche della posologia in relazione alle variazioni fisiologiche e patologiche dell'escrezione e del metabolismo - Reazioni avverse ai farmaci - Basi per una diversa risposta ai farmaci nelle diverse età e in gravidanza.
FARMACOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE - Meccanismi d’azione dei farmaci, bersagli molecolari e cascata di eventi attraverso cui un farmaco produce una risposta a livello cellulare - Basi cellulari delle risposte ai farmaci - Agonisti e antagonisti e principi di relazione struttura/attività - Relazione quantitativa dose-risposta - Significato di selettività, specificità, tossicità, potenza e efficacia dei farmaci - Efficacia e potenza dei farmaci in base alle loro curve dose-risposta - Indice terapeutico e valutazione del rapporto rischio/beneficio di una terapia farmacologica - Fattori di variabilità di una risposta farmacologica in relazione sia a patologie e terapie concomitanti che a popolazioni di soggetti a rischio - Farmacogenetica, farmacogenomica e risposta abnorme ai farmaci.

Prerequisiti

Conoscenze relative ai corsi propedeutici indicati nel regolamento del corso di laurea.

Modalità didattica

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno completamente da remoto con lezioni videoregistrate asincrone/sincrone. Con le stesse modalità da remoto verranno realizzate lezioni frontali, seminari, esercitazioni, discussione di casi clinici simulati, didattica a piccoli gruppi.

Materiale didattico

- Bertram G. Katzung e Anthony J. Trevor Farmacologia generale clinica. X Edizione italiana, Piccin Nuova Libraria, 2017.

- Derek G. Waller, Andrew G. Renwick e Keith Hillier Farmacologia medica ed elementi di terapia. III edizione, Elsevier, 2011.

- Francesco Clementi, Guido Fumagalli Farmacologia generale e molecolare. IV edizione aggiornata, Edra, 2016.

- Goodman e Gilman, Le basi farmacologiche della terapia. XII edizione, Zanichelli, 2017.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre del terzo anno.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.
L’esame è scritto e orale e viene svolto dopo il completamento del corso di Farmacologia 2.. L’esame scritto verrà svolto utilizzando la piattaforma esamionline ed è costituito da domande aperte a risposta breve, quiz giustificati, quiz a risposta multipla, quiz vero/falso. La sufficienza nella prova scritta permette l’accesso alla prova orale. La prova orale è inerente sia le conoscenze generali della farmacologia, sia specifiche per singole classi di farmaci con implicazioni terapeutiche.

Orario di ricevimento

Su appuntamento da richiedere via email