

## 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 brevettagione 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**

Edra.

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

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

Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and 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.

---