



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Farmacologia

1718-4-H4101D040

---

#### Obiettivi

L'obiettivo principale del corso è di fornire allo studente i criteri per una gestione ottimale della terapia farmacologica in base alle proprietà farmacocinetiche, farmacodinamiche, agli effetti collaterali e alle interazioni tra farmaci. Il percorso formativo prevede il raggiungimento della conoscenza dei farmaci di maggior rilevanza terapeutica, delle loro caratteristiche farmacocinetiche, del meccanismo delle azioni desiderate e indesiderate. E inoltre, delle basi della farmacoeconomia, farmacovigilanza ed etica professionale, dei rischi dell'uso improprio, dell'abuso e dello sviluppo di dipendenza ai farmaci. Dell'acquisizione che l'intervento farmacologico deve essere costantemente sottoposto a revisione in relazione alle nuove scoperte scientifiche e all'introduzione in terapia di nuovi principi attivi.

#### Contenuti sintetici

Principi generali di farmacocinetica e di farmacodinamica. Sistemi di trasduzione del segnale. Monitoraggio terapeutico dei farmaci e reazioni avverse. Interazioni tra farmaci. Principi generali di farmacovigilanza. Principi di terapia, di farmacologia clinica e di tossicologia. Sistema nervoso autonomo e sistema nervoso motorio somatico. La trasmissione colinergica e adrenergica, agonisti e antagonisti recettoriali. Altri trasmettitori del sistema nervoso autonomo. Farmaci attivi sulla placca neuromuscolare e sui gangli autonomi. Farmaci anticolinesterasici. Farmaci agonisti e antagonisti serotoninergici. Trasmittitori del sistema nervoso centrale. Farmaci per i disturbi psichiatrici. Antiepilettici, ipnotici e sedativi. Anestetici locali e generali. Analgesici oppiacei e antagonisti, sostanze d'abuso e farmaci utilizzati nella terapia delle tossicodipendenze. Autacoidi e antinfiammatori. Farmaci per asma e disturbi allergici. Farmaci attivi sui sistemi cardiovascolare e renale. Diuretici, inibitori del sistema renina-angiotensina, nitrati organici, calcio antagonisti, alfa beta-e bloccanti adrenergici. Farmaci per le dislipoproteinemie. Farmaci per l'acidità gastrica e per il trattamento dell'ulcera peptica gastrico-duodenale. Classificazione e meccanismi d'azione di antibiotici e chemioterapici. Meccanismi di resistenza ad antibiotici e chemioterapici. Farmaci utilizzati nella terapia della tubercolosi. Criteri di scelta del chemioterapico antibatterico. Antivirali. Classificazione dei farmaci antitumorali e principi generali di terapia antitumorale. Anticoagulanti, trombolitici e antiaggreganti piastrinici. Ormoni e antagonisti ormonali. Farmaci attivi sul metabolismo del calcio e sul turnover

osseo.

## **Programma esteso**

FARMACI ATTIVI SUL SISTEMA NERVOSO CENTRALE - Analgesici oppiacei: agonisti, agonisti parziali, e antagonisti. - Anticolinergici e dopaminergici nel morbo di Parkinson. - Farmaci per il trattamento dei disturbi cognitivi. - Anestetici generali e anestetici locali. - Antiepilettici. - Dipendenza e abuso di farmaci e altre sostanze. ° FARMACI ANTINFIAMMATORI E AUTACOIDI - Farmaci antinfiammatori non steroidei. - Farmaci antistaminici. - Farmaci utilizzati per trattare l'emicrania. - Analgesici non oppiacei. - Farmaci antireumatici modificatori della malattia. - Farmaci per il trattamento della gotta. ° FARMACI CHE INFLUENZANO LA FUNZIONALITA' CARDIOVASCOLARE E RENALE - Diuretici dell'ansa, tiazidici e risparmiatori di potassio. Inibitori dell'anidraasi carbonica e diuretici osmotici. - ACE-inibitori e antagonisti dell'angiotensina II. - Bloccanti dei canali del calcio. - Vasodilatatori. - Nitroderivati. - Digitalici e altri farmaci inotropi positivi. - Antiaritmici. - Inibitori dell'aggregazione piastrinica, anticoagulanti e trombolitici. - Farmaci usati per trattare le emorragie. - Antidislipidemiche. - Inquadramento dei farmaci per il trattamento dello scompenso cardiaco. - Inquadramento dei punti di attacco farmacologico nei vari tipi di angina. - Inquadramento dei farmaci per la prevenzione e il trattamento dell'infarto del miocardio. - Inquadramento dei farmaci per il trattamento dell'ipertensione e dei fattori di rischio cardiovascolare. ° FARMACI DELL'APPARATO DIGERENTE - Anti-H2, inibitori di pompa protonica, antiacidi, prostaglandine. - Procinetici, lassativi, antidiarroici. ° FARMACI DELL'APPARATO RESPIRATORIO - Farmaci per la rinite allergica, la broncopneumopatia cronica ostruttiva, la tosse. - Farmaci adrenergici, cromoni, xantini. - Criteri di scelta dei farmaci antiasmatici. ° FARMACI DELL'EMOPOIESI - Classificare gli antianemici (ferro, acido folico, vitamina B12, eritropoietina) in relazione al meccanismo d'azione, fornendone le indicazioni, le modalità d'uso e gli effetti indesiderati ° IMMUNOFARMACOLOGIA - Meccanismi attraverso i quali i farmaci regolano l'attività del sistema immunitario. - Farmaci immunostimolanti e immunodepressori più rilevanti. ° FARMACI DEL SISTEMA ENDOCRINO - Ormoni ipotalamici e ipofisari, ormoni tiroidei. - Preparazioni di insulina e antidiabetici orali. - Estrogeni, progestinici e steroidi corticosurrenali. - Contraccettivi orali e impiantabili. - Terapia sostitutiva in menopausa. - Androgeni, uso improprio e abuso di androgeni e anabolizzanti. - Farmaci del metabolismo osseo: paratormone, vitamina D, calcio, bifosfonati, estrogeni, SERM, calcitonina. ° FARMACI CHEMIOTERAPICI - Classificazione degli antimicrobici. - Spettro d'azione, meccanismi d'azione e bersagli specifici delle principali classi di farmaci batteriostatici e battericidi. - Resistenza ai farmaci, associazioni di farmaci antimicrobici, profilassi antibiotica. - Complicazioni della terapia antibiotica. - Criteri di scelta per l'uso appropriato di antibiotici-chemioterapici in relazione all'agente patogeno e alla tipologia del paziente. - Penicilline, cefalosporine, e altri beta-lattamici. - Altri antibiotici che influenzano la parete cellulare. - Tetracicline e cloramfenicolo, aminoglicosidi, macrolidi, lincosamine. - Sulfamidici, trimetoprim e cotrimoxazolo. - Chinolonici e antisettici delle vie urinarie. - Antitubercolari. - Farmaci per le infezioni micotiche. - Farmaci per i virus a DNA e RNA. - Farmaci attivi contro HIV. - Farmaci antimalarici. - Principi di chemioterapia antineoplastica. - Antimetaboliti, antibiotici, agenti alchilanti, inibitori del fuso mitotico e altri chemioterapici. - Ormoni steroidei e antagonisti. ° TOSSICOLOGIA - Metodologie sperimentali per il controllo della tossicità di farmaci e xenobiotici. - Relazione dose-effetto e tempo-effetto delle manifestazioni tossiche da farmaci e xenobiotici. - Antidoti e altre misure antiveleno. ° FARMACOLOGIA CLINICA - Sviluppo sperimentale e clinico di un principio attivo e fasi della sperimentazione clinica. - Criteri e metodi per la valutazione dell'efficacia clinica di un farmaco. - Elementi essenziali e problemi etici inerenti la sperimentazione clinica dei farmaci. - Metodi di aggiornamento continuo in farmacoterapia.

## **Prerequisiti**

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

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio.

## **Materiale didattico**

Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. "Farmacologia generale e clinica", XII Edizione americana, Piccin, 2014

Waller D.G., Renwick A.G., Hillier K. "Farmacologia medica ed elementi di terapia", Elsevier, 2011

Goodman e Gilman "Le basi farmacologiche della terapia", XII Edizione, Zanichelli, 2012.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

IV anno, I semestre.

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Prova scritta: domande aperte a risposta breve (10), quiz giustificati (4), quiz a risposta singola con 5 risposte di cui una sola esatta (16). Prova orale.

## **Orario di ricevimento**

Martedì ore 16-18.

---