



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Basic Pharmacology

2324-2-H4102D012

---

#### Obiettivi

L'obiettivo del corso è quello di fornire i principi generali della farmacologia. Le parti principali riguarderanno la farmacocinetica e la farmacodinamica. Inoltre il corso esaminerà i principali bersagli dell'azione dei farmaci e i processi di ricerca e sviluppo e monitoraggio post-marketing.

#### Contenuti sintetici

Il corso tratterà i principi generali che regolano il destino dei farmaci nell'organismo e i meccanismi responsabili dei loro effetti terapeutici e tossici. Inoltre verranno discussi i processi preclinici e clinici di sviluppo dei nuovi farmaci, la farmacovigilanza post-marketing, la brevettazione e l'accesso.

#### 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 di anatomia umana, fisiologia, patologia, chimica, biochimica.

## **Modalità didattica**

Le lezioni saranno svolte in presenza e saranno erogate in lingua inglese in forma di lezioni frontali, esercizi e discussioni di semplici casi clinici di argomento farmacologico.

## **Materiale didattico**

(1) Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, Thirteenth Edition, McGraw Hill

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

Primo semestre

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

La valutazione finale avverrà in presenza e consisterà in un esame orale, con la risoluzione di semplici calcoli delle dosi e delle diluizioni.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento.

## Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---