



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
***Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini
Morfologiche e Funzionali***

Corso di Laurea in Biotecnologie (Classe L-2)
PROGRAMMA di FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA

Docente: Prof. Alessandra Bitto

PROGRAMMA

- Nascita e sviluppo di un farmaco: sperimentazione preclinica e clinica di un farmaco.
- Farmacocinetica: assorbimento e le vie di somministrazione, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci.
- Interazioni tra farmaci: interazioni farmacocinetiche ed interazioni farmacodinamiche.
- Effetti dell'esposizione ripetuta alle sostanze: concetti di tolleranza e sensibilizzazione.
- Farmacodinamica: caratteristiche dell'interazione farmaco-recettore.
- Struttura e attività dei recettori: recettori accoppiati a canale ionico, recettori accoppiati a proteina G, recettori accoppiati a tirosin chinasi e con attività chinasi intrinseca, recettori intracellulari e nucleari.
- Secondi messaggeri e sistemi di trasduzione del segnale delle varie classi recettoriali. Farmacologia delle MAP chinasi: le famiglie di MAPK (ERK, JNK, p38, ERK5) ed i loro meccanismi di attivazione ed azione.
- Meccanismo d'azione dei farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS).
- Meccanismo d'azione dei farmaci antinfiammatori steroidei.
- Meccanismo d'azione dei farmaci antibatterici (β -lattamici e penicilline, aminoglicosidi, macrolidi, tetracicline e fluorochinoloni).
- Principi di tossicologia: definizione di tossico, tessuti bersaglio delle sostanze tossiche.
- Sperimentazione in tossicologia: definizione di NOAEL, LOAEL, EC50, IC50, LD50, tossicità acuta, subacuta e cronica.
- Tossicità da agenti ambientali e metalli pesanti: farmacocinetica, effetti acuti e cronici.

TESTI CONSIGLIATI

- Clementi-Fumagalli, "Farmacologia Generale e Molecolare". Ed. UTET
- Rang-Dale, "Farmacologia". Ed. Edra