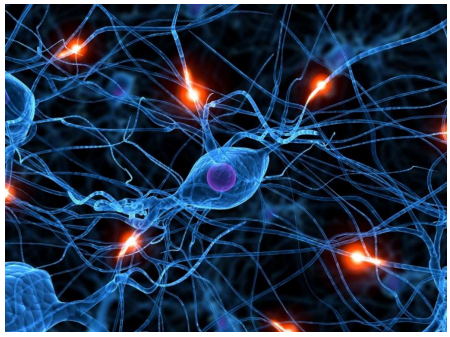
Università Federico II
Area Didattica di Scienze MM.FF.NN.
Corso di Laurea in Scienze Biologiche
Programma di Endocrinologia applicata alle Sostanze Stupefacenti

A.A. 2013/2014

Prof. Anna Capaldo



Uso storico delle droghe. Uso ricreativo e sociale delle droghe. Definizione e classificazione delle droghe.

Principi chimici di base correlati all'azione delle droghe. Farmacocinetica delle droghe (ADME): vie di somministrazione, relazione dose-risposta, metabolismo, escrezione. Efficacia e potenza di una droga. Indice terapeutico. Implicazioni della farmacocinetica nel feto e nel neonato. Farmacogenetica e fattori etnici coinvolti nell'azione delle droghe.

Effetti delle droghe sul sistema nervoso. Eccitabilità e segnalazione chimica nelle cellule nervose. Effetti delle droghe. Tecniche di neuroimaging: PET, MRI, DTI, fMRI. Maturazione del cervello. Neuroplasticità. Cambiamenti legati all'età. Effetti delle droghe sul processo di maturazione cerebrale.

Effetti delle droghe sul sistema endocrino. Il sistema endocrino. Ipotalamo. Ruolo dei peptidi ipotalamici nell'azione delle droghe. Effetti delle droghe sul sistema endocrino.

Tolleranza e sensibilizzazione. Tipi di tolleranza e sensibilizzazione. Meccanismi farmacocinetici, farmacodinamici, contesto-specifici. Dipendenza, abuso, addiction. Fattori coinvolti nella dipendenza.

Alterazioni genetiche ed epigenetiche indotte dalle droghe.

Stimolanti psicomotori. Caffeina, nicotina, amfetamine, cocaina. Cenni storici, fonti naturali. Farmacocinetica, farmacodinamica e meccanismo d'azione.

Sedativi-ipnotici. Alcool, inalanti. Cenni storici, fonti naturali. Farmacocinetica, farmacodinamica e meccanismo d'azione.

Oppiati naturali e sintetici. Oppioidi endogeni e recettori. Oppiati naturali, semisintetici, sintetici. Cenni storici, fonti naturali. Farmacocinetica, farmacodinamica e meccanismo d'azione.

Anestetici dissociativi/Psichedelici/Allucinogeni (P/P/Hs). Caratteristiche generali. Sostanze correlate alle monoamine. Cannabinoidi e sistema cannabinoide endogeno. Anticolinergici. Anestetici dissociativi. Cenni storici, fonti naturali. Farmacocinetica, farmacodinamica e meccanismo d'azione.

Droghe come contaminanti ambientali. Vie di contaminazione dell'ambiente acquatico, terrestre e atmosferico. Effetti ambientali delle droghe.

Testi consigliati

David M. Grilly, Drugs and Human Behaviour, Editore Pearson, 6th Edition

Materiale didattico

Articoli scientifici e videoproiezioni utilizzati durante il Corso