

Pharmacie et toxicologie



Composante
École
Supérieure
d'Ingénieurs en
Technologies
Innovantes

Présentation

Description

Technologies du Vivant - 4e année - Semestre 2
UE2 - Sciences pharmaceutiques

Modalités pédagogiques : 24 hC

Pré-requis obligatoires

Bases de biologie cellulaire et chimie. Physiologie des grandes fonctions.

Contrôle des connaissances

Contrôle continu

Syllabus

Pharmaco-toxicologie

- Présentation des phases de développement d'un médicament (du principe actif à l'autorisation de mise sur le marché).
- Les mécanismes d'action cellulaire des médicaments.
- Les étapes d'études d'un futur médicament (phase pré-clinique et phases cliniques).
- Les accidents toxicologiques dus aux médicaments (liés à l'actualité).
- Les champs d'application de la toxicologie.

- La toxicologie : définitions, classification et normes.
- Sites d'action des toxiques.
- Les trois grands types de toxicité.
- Toxicocinétique et biodisponibilité.
- Les facteurs influençant les effets toxiques.
- Elimination des toxiques.
- Classification des produits toxiques.
- Toxicité des grandes familles toxiques.

Méthode QSAR

Utilisation des deux outils QSAR (Quantitative Structure – Activity Relationship) et ADME-Toxicologie dans la conception de nouveaux médicaments. En nous appuyant sur les exemples des médicaments Proguanil et des inhibiteurs du virus VIH, les notions de Pharmacophore, Lead Molecule, Molecular Docking, et Scoring sont développées. Enfin, sur le NCBI, nous découvrons également des volets structuraux des petites molécules dans les bases de données

Compétences visées

- Maîtriser les phases de développement d'un principe actif (médicament) et toxicologie associée à ce principe actif.
- Avoir une vue complète des phases de découverte et de développement de futurs médicaments