

Faculté de médecine



FARM2272 Toxicologie générale et spéciale

[30h] 3 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Pedro Buc Calderon
Langue d'enseignement : français
Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Donner aux pharmaciens et autres étudiants qui s'intéressent à la toxicologie les bases nécessaires leur permettant d'analyser et interpréter un dossier toxicologique ainsi que de bien connaître les principaux mécanismes de toxicité.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce cours détaille les concepts de base impliqués dans les procédures de réglementation. Le processus d'évaluation du risque est abordé par l'analyse et discussion de tests réalisés sur des animaux et les différentes méthodes in vitro. Les mécanismes de toxicité sont discutés et analysés à travers la formation des intermédiaires réactifs, de leur interaction avec des macromolécules biologiques, de la dérégulation de l'homéostasie cellulaire et des différents types de mort cellulaire (apoptose et nécrose).

Résumé : Contenu et Méthodes

Le cours est composé de 6 chapitres.

- (1) La toxicologie réglementaire. Définition et concepts (dose, dose-effet, risque-danger, dose journalière admissible, etc) ; Dossier d'enregistrement.
- (2) Mécanismes de toxicité. Activation métabolique ; Intermédiaires réactifs (radicaux libres, électrophiles) ; cibles intracellulaires (peroxydation des lipides, adduits aux protéines, mutation et cancer).
- (3) Déséquilibre ionique et énergétique. Stress oxydatif ; Activation des enzymes dépendantes du calcium ; Hypoxie et ATP.
- (4) Systèmes de défense. Enzymes antioxydants (Superoxyde dismutase, catalase, glutathion peroxydase) ; Vitamines et oligo-éléments (?-tocophérol, acide ascorbique, rétinol, ?-caroténoïdes, sélénium,..).
- (5) Types de mort cellulaire. Apoptose (bcl-2, p53, caspases,#) et Nécrose.
- (6) Organotoxicité. Tabac et toxicité du poumon ; Athérosclérose et oxydation des LDL.

La méthode pédagogique est basée dans un enseignement magistral interactif. Les étudiants sont régulièrement demandés de donner leur avis aux questions adressés par l'enseignant.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : chimie organique, biochimie générale et médicale, biologie cellulaire, métabolisme des xénobiotiques, histologie et cytologie générale

Evaluation : examen écrit.

Support : transparents et tableau, pas de syllabus.

Encadrement : néant

Moyens : néant

Autres : néant

Programmes proposant cette activité

ESP3DS Diplôme d'études spécialisées en santé publique
ESP3DS/ST Diplôme d'études spécialisées en santé publique (santé au travail)
NUT2 Licence en sciences biomédicales (nutrition humaine)

Autres crédits de l'activité dans les programmes

BIOL22/B	Deuxième licence en sciences biologiques (Biologie des organismes et des populations)	(3 crédits)	
ESP3DS/TI	Diplôme d'études spécialisées en santé publique (santé au travail - toxicologie industrielle)		Obligatoire
FARM21	Première année du grade de pharmacien	(3 crédits)	Obligatoire
FARM22	Deuxième année du grade de pharmacien	(3 crédits)	Obligatoire
TOX21	Première licence en sciences biomédicales (toxicologie)	(3 crédits)	Obligatoire