


3.00 crédits	22.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Bindels Laure (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	<p>Cours portant sur les concepts de base en toxicologie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pharmacocinétique est abordée de manière à intégrer les 4 processus gouvernant l'exposition aux composés toxiques (Toxicocinétique). Nous verrons comment un toxique pénètre les barrières biologiques pour entrer dans l'organisme (Absorption), si et dans quelle mesure ils se dispersent dans les organes (Distribution) comment ils subissent des transformations chimiques (Métabolisme) en vue de leur Excrétion dans les fluides biologiques. Nous aborderons ensuite certaines situations particulières modifiant le devenir cinétique des xénobiotiques (DDI, insuffisance rénale et hépatique). • Toxicologie: Les mécanismes de toxicité sont discutés et analysés à différents niveaux, de la formation des intermédiaires réactifs et leur interaction avec des macromolécules biologiques à l'atteinte d'organes cibles et au développement du cancer et de malformations développementales. Le processus d'évaluation du risque est abordé via la présentation, la discussion et l'analyse de résultats de tests in vitro et in vivo. • Pharmacogénomique: Ce cours rappelle certaines notions de base de génétique, en ce compris la définition de divers types de polymorphismes (SNP, CNV,...). La partie centrale du cours concerne l'influence des polymorphismes génétiques sur la réponse clinique aux traitements médicamenteux (efficacité thérapeutique + survenue des effets secondaires). Des perspectives d'avenir en termes de médecine personnalisée sont également abordées.
Acquis d'apprentissage	<i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. L'évaluation se fait par l'intermédiaire d'un examen final écrit en français, visant à mesurer l'atteinte des acquis d'apprentissage. La note finale est la moyenne pondérée des notes des parties toxicologie, pharmacocinétique et pharmacogénomique. Dans la note finale, la partie toxicologie vaut 14/20, la partie pharmacocinétique vaut 4/20 et la partie pharmacogénomique vaut 2/20.
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. L'UE se donne en auditoires, en comodal ou en distanciel (selon la situation sanitaire) via des cours magistraux qui se veulent interactifs. L'interaction est favorisée par l'usage de technologies audiovisuelles, de Wooclap et une interpellation directe des étudiants. Un forum est disponible sur Moodle pour regrouper les questions des étudiants.
Contenu	<p>Cours portant sur les concepts de base en toxicologie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pharmacocinétique est abordée de manière à intégrer les 4 processus gouvernant l'exposition aux composés toxiques (Toxicocinétique). Nous verrons comment un toxique pénètre les barrières biologiques pour entrer dans l'organisme (Absorption), si et dans quelle mesure ils se dispersent dans les organes (Distribution) comment ils subissent des transformations chimiques (Métabolisme) en vue de leur Excrétion dans les fluides biologiques. Nous aborderons ensuite certaines situations particulières modifiant le devenir cinétique des xénobiotiques (DDI, insuffisance rénale et hépatique). • Toxicologie: Les mécanismes de toxicité sont discutés et analysés à différents niveaux, de la formation des intermédiaires réactifs et leur interaction avec des macromolécules biologiques à l'atteinte d'organes cibles et au développement du cancer et de malformations développementales. Le processus d'évaluation du risque est abordé via la présentation, la discussion et l'analyse de résultats de tests in vitro et in vivo. • Pharmacogénomique: Ce cours rappelle certaines notions de base de génétique, en ce compris la définition de divers types de polymorphismes (SNP, CNV,...). La partie centrale du cours concerne l'influence des polymorphismes génétiques sur la réponse clinique aux traitements médicamenteux (efficacité thérapeutique + survenue des effets secondaires). Des perspectives d'avenir en termes de médecine personnalisée sont également abordées
Bibliographie	<p>Les diapos du cours et les articles scientifiques vus au cours sont disponibles sur Moodle.</p> <p>Le principal livre de référence est Burcham, Introduction to Toxicology, 2014, pdf disponible sur Moodle.</p>

Autres infos	<p>L'entité gestionnaire du programme, responsable du cahier des charges et /ou l'enseignant ajoute des informations complémentaires, i.e.</p> <ul style="list-style-type: none"> • les caractéristiques et modalités propres à cette UE, si elle intervient dans une mineure, • si l'activité est accessible à un public ne maîtrisant pas la langue d'enseignement • les équivalences reconnues avec d'autres UE offertes dans des programmes UCL totales et/ou celles qui nécessitent de contacter le conseiller aux études ... selon une des 2 formules suivantes : <p>- UE équivalentes offertes dans d'autres programmes UCL : Sigle UE (sigle programme offrant l'UE)</p> <p>- UE offertes dans d'autres programmes UCL et pour lesquelles l'étudiant doit contacter son conseiller aux études ou le vice-doyen à l'enseignement de sa faculté afin de préciser les parties reconnues équivalentes et connaître les modalités de complément : Sigle UE (sigle programme offrant l'UE).</p>
Faculté ou entité en charge:	FARM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences biomédicales	APPSBIM	3		
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WMD1120 ET WMD1105 ET WMD1106 ET WFARM1221S ET WSBIM1201T ET WSBIM1205	