

Faculté de médecine

**FARM1004 Chimie organique appliquée aux médicaments**

[+30h exercices] 2 crédits

Enseignant(s): Paul Depovere, Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux (coord.)
Langue d'enseignement : français
Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

L'Ecole de Pharmacie souhaite que l'étudiant lie le plus tôt possible sa formation générale à la connaissance des médicaments. Une partie substantielle du volume horaire des travaux dirigés sera donc consacrée à l'application progressive des notions vues en chimie générale et organique à des médicaments spécifiques. Le but est de familiariser l'étudiant aux structures des grandes classes pharmacologiques, de le motiver en explicitant clairement les liens entre sa formation générale et sa vie professionnelle future.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Un volume de 30h de travaux dirigés est constitué d'applications des bases de la chimie organique aux médicaments. Exemples de thèmes spécifiques développés : phase solide (polymorphisme, hydrates, eutectiques, solubilité), phase liquide (distillation, azéotropes), états de protonation d'un médicament (loi de Henderson-Hasselbalch), forces faibles intermoléculaires, complexes, isomérisation et activité médicamenteuse, pouvoir rotatoire, fonctions chimiques des médicaments, agents alkylants, stabilité dans l'eau, liens qualitatifs structure-activité.

Résumé : Contenu et Méthodes

Cette activité consiste en des travaux dirigés où les étudiants doivent démontrer leur maîtrise des concepts moléculaires de base intervenant dans la relation entre la structure et les propriétés physico-chimiques des principes actifs présents sur le marché belge. Les thèmes abordés à propos de ces principes actifs sont : leurs formules de structures, la reconnaissance de leurs fonctions chimiques et des problèmes potentiels d'isomérisation (y compris la stéréoisomérisation), leurs propriétés acide-base en relation avec leur solubilité et leur hydrophobicité (interprétation moléculaire de $\log P$), les propriétés particulières des dérivés commercialisés des peptides et des glycoconjugués, la stabilité chimique des fonctions des principes actifs vis-à-vis de l'eau, y compris l'effet de pH.

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

Cette activité de formation s'appuie sur le cours de chimie générale qui précède, et débute conjointement à l'enseignement de la chimie organique. Les prestations en salle obligatoires 30 h de TD. L'examen consiste en la résolution de problèmes de chimie organique et générale appliqués aux médicaments.

Support : manuel d'exercices.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FARM11BA	Première année de bachelier en sciences pharmaceutiques	(2 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------	-------------