UCL Université catholique de Louvain

WFARM2508

2015-2016

Isolement de produits naturels et analyse structurale

3.0 crédits	20.0 h + 10.0 h	2q

Enseignants:	Muccioli Giulio ; Leclercq Joëlle (coordinateur) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés :	Méthodes d'extraction, de fractionnement et de purification de composés à partir d'extraits complexes. Intérêts et limites des différentes méthodes. Spectrométrie de masse : techniques d'ionisation, d'analyse des ions et principales fragmentations. Principes de base de la résonance magnétique nucléaire (RMN). Utilisation des données spectrales pour la détermination de structure de médicaments organiques.
Acquis d'apprentissage	Au terme de ce cours les étudiants doivent pouvoir proposer une méthode pour extraire et purifier différents types de molécules organiques à partir de milieux complexes et déduire la formule de structure chimique de molécules simples au départ de données spectroscopiques. *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) ».*
Contenu :	Le cours est divisé en 4 parties : - 1ère partie : méthodes d'extraction, de fractionnement et de purification de molécules organiques à partir d'extraits complexes : extractions à partir de milieux solides (SFE,...), extractions liquides-liquides, chromatographies préparatives sur divers supports (silices, tamis moléculaires, polymères, chromatographie d'affinité,...) : aspects pratiques, intérêts et limites des différentes méthodes. Les étudiants reçoivent des notes théoriques et un exposé suivi de discussions et explications données en fonction de leurs questions (auto-apprentissage). - 2ème partie : spectrométrie de masse : techniques d'ionisation (EI, FAB, CID, ESP, TSP, APCI,...), méthodes d'analyses (ion trap, quadrupole, appareils magnétiques ...) et les principales fragmentations - 3ème partie : principes essentiels à la base de la RMN permettant à l'étudiant d'utiliser les informations contenues dans les spectres RMN 1D de l'hydrogène et du carbone. La RMN 2D est également abordée succinctement - 4ème partie : travaux dirigés - étude de cas :sur base de documents réels (spectres), les étudiants se familiariseront avec l'interprétation de données spectrales
Autres infos :	Chimie organique, pharmaceutique et analytique. A l'examen, chaque étudiant recevra les spectres d'une molécule simple ainsi qu'un article décrivant la purification d'une molécule d'origine naturelle. Il devra déterminer la structure de la molécule et commenter la méthode de purification décrite (préparation écrite à livre ouvert). Il pourra ensuite défendre oralement ses idées devant les professeurs qui l'interrogeront également sur les principes généraux exposés au cours. Transparents, notes de cours, projection de films et visite d'un laboratoire. La deuxième partie du cours est basée sur le livre "Spectrométire de masse" de de Hoffmann, Charette et Stroobant, Dunod, 1999 et la troisième partie sur le livre "Identification spectrométrique de composés organique" de Silverstein, Basler et Morill, De Boek 1998. Un exemplaire de chaque ouvrage sera remis en prêt à chaque étudiant. Encadrement : uniquement les enseignants.
Faculté ou entité en charge:	FARM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences pharmaceutiques	FARM2M	3	-	