



Master : Sciences du Médicament

UE – Conception du médicament : introduction au Drug Design					
Positionnement	Master 1 –Semestre 2				
Crédits	5 ECTS				
Responsable	Ludovic Maillard ludovic.maillard@univ-montp1.fr				
Intervenants	Enseignants : N. Masurier (MCF, UM), V. Lisowski (PR, UM), L. Maillard (MCF, UM), A Chavanieu (MCF, UM), D Gagne (MCF, UM), conférencier extérieur				
Objectifs	Cette unité d'enseignement permettra d'appréhender les premières étapes du processus de drug discovery dans l'industrie pharmaceutique. Les principales techniques intervenant dans le processus d'identification et d'optimisation de la molécule hit à partir d'une cible pharmacologique d'intérêt seront particulièrement abordées.				
Description 30h CM 20h Travail personnel	<p>I. Les cibles thérapeutiques et physico-chimie des interactions : (20h)</p> <p><i>I.1. Nature des cibles : récepteurs, enzymes, acides nucléiques, canaux ioniques...</i></p> <p><i>I.2. Introduction à la physico-chimie des interactions ligand-cible.</i></p> <p><i>I.3. Méthodes physico-chimiques pour la mise en place de tests d'interaction et fonctionnels sur le couple ligand-cible.</i></p> <p>II. Introduction à la chimie thérapeutique : (10h)</p> <p><i>II.1. Espace chimique/Diversité structurale. Synthèse convergente/divergente.</i></p> <p><i>II.2. Description des principaux pharmacophores rencontrés dans les principales aires thérapeutiques (cardio-vasculaire, SNC, infectiologie)</i></p> <p><i>II.3. Principes d'optimisation des molécules hits et analyse des relations entre la structure et l'activité de classes médicamenteuses.</i></p> <p>III. Projet personnel sur le thème « new drugs : from hit identification to lead compound » (20h)</p> <p>Sous la responsabilité d'un enseignant, l'étudiant (en binôme ou trinôme) réalisera un travail bibliographique approfondi sur un médicament récemment mis sur le marché. Cette étude lui permettra de rédiger un rapport détaillé décrivant avec précision la nature de la cible pharmacologique, les conditions de criblage utilisées ainsi que les voies d'optimisation de la molécule hit.</p>				
Mots clés	Conception de principe actif - Cibles thérapeutiques – Physico-chimie des interactions ligand/cible – Espace chimique – Pharmacophores – Relations Structure/Activité.				
Modalités de contrôle des connaissances	<i>1^{ère} session</i>	<i>Ecrit</i>	<i>Oral</i>	<i>Rapport</i>	<i>CC</i>
	<i>Note</i>	<i>1h30</i>	<i>Non</i>	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
	<i>2^{ème} session mêmes modalités – Re-soumission du rapport modifié si note initiale du rapport < à la moyenne.</i>				
Formation(s) concernée(s) Version du 19 Décembre 2014	Master Sciences du Médicament : parcours « Biologie structurale et conception rationnelle de molécules bioactives » (OBL), « Analyse des produits de santé : Qualité et méthodologie » (opt) et « Développement des produits de santé : Qualité et Sécurité » (opt)				