UCLouvain

wfarm1359

2023

Drug design en chimie pharmaceutique

2.00 crédits	15.0 h	Q2

Enseignants	Frédérick Raphaël (coordinateur(trice)) ;Lambert Didier ;
Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	*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.*
Thèmes abordés	Ce cours à options se propose d'approfondir les notions présentées au cours de chimie pharmaceutique. Les notions de drug design sont abordés au travers d'exemples choisis. Elles comprendront: - les concepts de pharmacomodulations (ligands des récepteurs opioïdes, GABA, glutamate, mélatonine, dopamine et sérotonine) -Approche rationnelle basée sur la structure (de la cible biologique): inhibition enzymatique Connaissance de la structure tridimensionnelle (rayons X, RMN, modélisation moléculaire, approche par pharmacophore) en intégrant les notions vues au cours de biophysique, interactions principe actif-cible (" docking ", mutagenèse dirigée, chimères, co-cristallisation')
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** 1 Le cours vise à initier l'étudiant à la conception rationnelle de médicaments (" drug design ") au moyen d'exemples choisis tant dans les modulations pharmaco-chimiques classiques que dans l'approche rationnelle basée sur la structure tridimensionnelle de la cible. Il propose en outre une introduction à la modélisation moléculaire (mécanique moléculaire, dynamique moléculaire, et méthodes semi-quantiques) et aux méthodes de drug discovery moderne utilisant le recours à des banques de produits (chimie combinatoire, high trough-put screening, ...).
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation consiste en la présentation et la défense orale, via Teams ou en présentiel selon les possibilités, en binôme d'étudiants, d'un poster ou d'un diaporama sur le travail réalisé pendant le cours.
Méthodes d'enseignement	Le cours propose d'approfondir les notions de conception de médicaments (Drug Design) vue dans le carde du cours de Chimie Pharmaceutique WFARM1302, en participant au Drug Design Challenge Au terme de ce challenge, les étudiant(e)s seront capables de : - sélectionner un article de recherche récent dans le domaine de la chimie médicinale sur une thématique qui les intéresse. - Comprendre le contexte de cette recherche et particulièrement le rôle de la cible sélectionnée, les inhibiteurs connus, … - Identifier et présenter les idées principales de l'article au niveau des résultats - Faire une proposition originale de drug design en lien avec les notions vues au cours de chimie pharmaceutique - Réaliser une présentation de leur analyse sous forme d'un poster scientifique
Contenu	Le cours propose d'approfondir les notions de conception de médicaments (Drug Design) vue dans le carde du cours de Chimie Pharmaceutique WFARM1302, en participant au Drug Design Challenge
Faculté ou entité en charge:	FARM

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

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	2	WFARM1231 ET WFARM1232 ET WFARM1219	
Approfondissement en sciences pharmaceutiques	APPFARM	2		