

Descriptif de l'enseignement

Année universitaire 2024 - 2025

Diplôme de Formation Générale en Sciences Pharmaceutiques			
Identification du cours		Drug Design	
Intitulé de l'unité d'enseignement (UE) et code K	UE 6-5 - Drug Design K3SM138		
Découpage de l'unité d'enseignement en Eléments constitutifs (EC) et codes K			
Nombre d'ECTS	3		
Langue d'enseignement	Français		
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques - Nantes		
Niveau	DPGSP3		
Semestre	5		
Equipe pédagogique			
Responsable de l'unité d'enseignement	Cédric LOGÉ		
Co-responsable(s)			
Intervenants (nom, statut, e-mail)	Marc-Antoine BAZIN, MCF-HDR Marc-Antoine.bazin@univ-nantes.fr Cédric LOGE, MCF-HDR cedric.loge@univ-nantes.fr Thomas YVORRA, ATER Thomas.Yvorra@univ-nantes.fr		
Composante gestionnaire	UFR Pharma	Département(s)	E2M

Présentation générale du cours			
Thèmes abordés	Synthèse organique, structure/activité	interactions	molécules/cibles, relations

Compétences visées	A l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable de : - Modéliser des interactions molécule/cible in silico (visualisation 3D, relations structure-activité) - Interpréter les optimisations structurales d'un point de vue pharmacochimique et physicochimique - Adopter une démarche scientifique pour la conception de nouveaux principes actifs (PA) : conception rationnelle, synthèse, propriétés drug-like			
Place du cours dans le programme (avant/après)	UE optionnelle pour les étudiants se destinant principalement au parcours Industrie / Recherche ou tout autre étudiant intéressé par la conception de candidat-médicaments			
Prérequis en terme d'apprentissage	Chimie organique, pharmacochimie, interactions moléculaires, bases théoriques et formation pratique en techniques de laboratoire			
Volume horaire et Modalités pédagogiques		Présentiel	Distanciel synchrone	Distanciel asynchrone
	TD en h (nb séances)	15h (5 séances)		
	TP en h (nb séances)	12h (4 séances)		
Description du cours				
Contenu détaillé	- Techniques d'enseignement : - <u>Enseignements dirigés</u> : Etudes de réactions chimiques sur des systèmes hétérocycliques, utilisation d'outils chemo-bioinformatiques appliqués au Drug Design (visualisation 3D Biovia Discovery Studio Visualizer, fouille dans des bases de données ex : PDB (Protein Data Bank), prédiction d'ancrage d'une molécule sur une cible thérapeutique (logiciel de docking Gold)), propriétés drug-like (ADME-T, interactions médicamenteuses ...), études de cas en Drug Design - <u>Travaux pratiques</u> : Techniques de laboratoire (synthèse, purification, caractérisation spectroscopique d'un PA, calcul expérimental et prédit d'un paramètre PhysChem)			
Méthodes d'enseignement utilisées et conseils de travail pour l'étudiant	Enseignement uniquement basé sur des ED/TP, permettant une interactivité importante avec les étudiants.			
Supports de cours Bibliographie				

Validation de l'enseignement	
Type d'évaluation, durée, coefficient	Session 1 : CC (2 notes) - Session 2 (EXO)
Construction de la note entre les EC (Coefficients)	