

3.00 crédits

30.0 h

Q1

Enseignants	Gallez Bernard ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>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.</i>
Thèmes abordés	Ne se voulant pas encyclopédique, ce cours envisagera sous forme de "capita selecta" des aspects de la chimie pharmaceutique inorganique d'intérêt du point de vue toxicologique, thérapeutique ou encore diagnostique. Le cours envisagera les applications des radioisotopes dans le domaine pharmaceutique et médical, les bases de l'interaction métal-ligand, des exemples de chimie bio-inorganique, et des applications médicales de dérivés inorganiques.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>1 Ce cours vise à introduire l'étudiant au domaine de la chimie pharmaceutique inorganique. En particulier, il vise à établir les bases pour comprendre l'utilisation de substances radiomarquées ou de composés métalliques dans le domaine pharmaceutique et/ou biomédical.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit
Méthodes d'enseignement	<p>Classes inversées comprenant une partie d'auto-apprentissage à l'aide de diaporamas commentés et de quiz sur Moodle et une partie d'activation des connaissances en présentiel avec jeux de questions/réponses sur des cas concrets ( Une série de questions / sondages sont posées via Wooclap et commentées. Les questions d'examens seront du même type que celles abordées dans ces sondages.)</p> <p>Les acquis d'apprentissage y sont décrits pour chaque chapitre.</p> <p>La progression régulière, la réalisation des quiz et la participation aux séances d'activation des connaissances sont indispensables pour réussir cette unité d'enseignement</p> <p>Au total, 4 blocs d'auto-apprentissage de 5 heures avec pour chaque bloc avec une séance de 2 heure d'activation de connaissances en Live pour chaque bloc.</p> <p>Après l'ensemble du cours, une séance de questions - réponses porte également sur l'ensemble de la matière.</p>
Contenu	<p><b>Le cours WFARM 1310 contribue aux acquis d'apprentissage suivants dans le cadre de la formation au bachelier en sciences pharmaceutiques</b></p> <p>I.1. Connaître et comprendre les fondements et concepts des sciences fondamentales utiles à la pratique des sciences pharmaceutiques</p> <p>I.2. Intégrer les connaissances de <u>chimie</u>, de <u>physicochimie</u>, <u>biochimie</u>, pharmacognosie et <u>pharmacologie</u>, utiles à la synthèse, la conception et l'analyse en rapport avec le médicament</p> <p>I.3. Intégrer les connaissances d'<u>anatomie</u>, <u>physiologie</u>, immunologie, microbiologie, nutrition, <u>pharmacologie</u> et <u>pharmacocinétique</u>, <u>pathologie</u>, <u>biologie médicale</u>, sémiologie et psychologie pour appréhender l'action d'un médicament sur l'organisme et envisager son usage.</p> <p>II.1. Cerner un problème ou une question pharmaceutique délimité</p> <p>II.2. Connaître les outils et les sources d'information pertinentes en lien avec le problème, la question posée</p> <p>II.3. Analyser, interpréter et comparer les informations de façon rigoureuse</p> <p>II.4. Synthétiser les éléments essentiels et nécessaires en lien avec le problème, la question posée</p> <p>III.1. Adapter sa communication afin d'obtenir et de fournir une information claire (orale et/ou écrite), complète, concise et précise, selon les standards spécifiques au contexte</p> <p>Contenu</p> <p><b>Radionucléides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Éléments de physique nucléaire</li> <li>–Radioactivité</li> <li>–Cinétiques</li> <li>–Interactions avec la matière</li> <li>–Détecteurs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Radiobiologie – radioprotection – radiotoxicité</li> <li>•Préparation de radionucléides             <ul style="list-style-type: none"> <li>–Réactions nucléaires</li> <li>–Radiochimie</li> </ul> </li> <li>•Applications             <ul style="list-style-type: none"> <li>–In vitro</li> <li>–In vivo</li> </ul> </li> <li>•Radiothérapie</li> <li>•Aperçu général des modalités d'imagerie</li> <li>•RX, CT-scanner</li> <li>•Radiopharmaceutiques (Composés de <math>^{99m}\text{Tc}</math>, isotopes de l'iode, émetteurs de positons)</li> <li><b>Métaux</b></li> <li>•Interaction métal-ligand</li> <li>•Utilisation diagnostique             <ul style="list-style-type: none"> <li>–IRM</li> <li>–Echographie</li> </ul> </li> <li>•Utilisation thérapeutique             <ul style="list-style-type: none"> <li>–Activité anti-cancéreuse</li> <li>–Activité anti-acide</li> <li>–Activité anti-bactérienne</li> <li>–Suppléments en minéraux</li> </ul> </li> <li>•Toxicité des métaux             <ul style="list-style-type: none"> <li>–Pb</li> <li>–Hg</li> <li>–Cd</li> <li>–Mn</li> <li>–Thérapies par chélation</li> <li>–Amiante</li> </ul> </li> <li>•Biochimie inorganique</li> </ul>
Ressources en ligne	<p>Les acquis d'apprentissage relatifs à chaque chapitre sont décrits sur Moodle.</p> <p>Tous les diaporamas commentés et quiz sont disponibles sur Moodle</p> <p>Pour certains chapitres, certains documents illustratifs complémentaires sont disponibles pour les étudiants désireux d'approfondir leurs connaissances</p>
Faculté ou entité en charge:	FARM

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	3	WFARM1219	