

3.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Mingeot Marie-Paule ; Gallez Bernard (coordinateur) ;
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 :	<p>A l'intersection de la physique, de la chimie, de la physiologie, de la physiopathologie et de la pharmacologie, ce cours se fonde sur l'acquis dans ces différentes disciplines pour (i) comprendre les bases physiques des processus physiologiques et pathologiques importants (ii) intégrer les bases mathématiques, physiques et physico-chimiques de techniques couramment utilisées pour la caractérisation de molécules (médicaments) et de systèmes biologiques, (iii) montrer comment certaines méthodologies peuvent être appliquées à la compréhension des propriétés physico-chimiques, de la structure et du fonctionnement de systèmes biologiques ainsi qu'à la caractérisation de molécules médicamenteuses, de leur devenir et de leur mode d'action.</p> <p>Le cours est divisé en 3 parties :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bases mathématiques, physiques et physico-chimiques des méthodes d'analyse des molécules biologiques ou des médicaments: radiocristallographie, optique, spectroscopie IR, UV, spectrométrie de masse, résonances magnétiques, néphélométrie ; 2. Etude des interfaces et compréhension des processus de partage, de tension superficielle, d'osmose, d'adhésion cellulaire, de passage membranaire; 3. Physico-chimie des processus biologiques: potentiel de membrane et activité des axones, dynamique des fluides biologiques, trafic cellulaire et interactions lipides-lipides et lipides-protéines, repliement des protéines
Acquis d'apprentissage	<p>L'objectif du cours est de développer chez l'étudiant la capacité d'aborder et de comprendre la physique sous-jacente aux processus biologiques et pharmacologiques et aux diverses méthodes d'analyse permettant l'étude de ces processus. Le cours doit amener l'étudiant à une meilleure compréhension de la structure et de la fonction de molécules médicamenteuses ou de systèmes supra-moléculaires du monde vivant.</p> <p><i>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) ».</i></p>
Faculté ou entité en charge:	FARM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences pharmaceutiques	WFARM100P	3	-	
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	3	WMD1102 et WMD1104 et WMD1105	
Approfondissement en sciences pharmaceutiques - recherche	WFARR100P	3	-	