

3.0 crédits

20.0 h + 10.0 h

Enseignants:	Levêque Philippe ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables :	Cours de pharmacie galénique (e.a. WFARM2159) ou connaissance de base équivalente en formulation et en physico-chimie.
Thèmes abordés :	<p>Le cours aborde la problématique du génie pharmaceutique, tout d'abord par le descriptif des principales opérations unitaires, ensuite au travers de quelques thèmes principaux vus sous l'angle technologique, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la stérilisation (vapeur humide) ;</li> <li>- séchage (cryo-dessiccation) ;</li> <li>- traitement de l'air et humidification ;</li> <li>- enrobage (polymères, turbines, lit de poudre fluidisé par l'air etc.).</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant connaîtra les principales opérations unitaires du génie pharmaceutique utilisées pour la fabrication industrielle des formes galéniques. En particulier il sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer les principes physiques, chimiques ou physico-chimiques impliqués dans les différentes opérations du génie pharmaceutique vues au cours, ou de leur contrôle (capteurs) ;</li> <li>- expliquer les principes de fonctionnement des machines de production industrielle ;</li> <li>- identifier les points critiques pour la qualification/validation des équipements ou des procédés ;</li> <li>- résoudre les exercices numériques similaires à ceux abordés au cours (rendement, capacité, dimensionnement etc.).</li> </ul> <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen écrit portant sur des questions théoriques ainsi que sur des exercices numériques.
Méthodes d'enseignement :	Le cours magistral est articulé autour de la présentation théorique des concepts physico-chimiques (power point + tableau noir), l'application pratique en termes de procédés, machines, exercices numériques, démonstrations pratiques ou illustration par vidéo. Une visite d'une unité de fabrication est également proposée.
Contenu :	<p>A partir du diagramme des phases de l'eau, différentes applications sont abordées sous l'angle technologique, de la lyophilisation (eau glacée ' sublimation), à la stérilisation (eau vapeur) en passant par le séchage et le traitement de l'air (humidité relative). Les propriétés et les méthodes de caractérisation des polymères naturels et synthétiques, avec leurs applications pour la granulation et l'enrobage des formes pharmaceutiques sèches, au flaconnage et à l'emballage par thermoformage.</p>
Bibliographie :	<p>Le support de cours (dias power point) sont mises à disposition via iCampus.</p> <p>Les ouvrages de références sont disponibles à la bibliothèque du secteur (Aulton's Pharmaceutics, Pharmacie galénique de Le Hir etc.)</p>
Autres infos :	<p>Le cours doit être donné en connexion avec le cours de formulation galénique et doit préférentiellement être dispensé après ce dernier. Examen écrit. Diapositives, transparents, vidéo, syllabus Un enseignant Projecteur de dias, de transparents vidéo-data-projecteur. Echantillons de démonstration de formes pharmaceutiques, d'emballage etc. Pièces démonstratives de machinerie industrielle. Dans le cadre des TPAO (travaux pratiques dirigés), les étudiants (par groupe de 3 ou 4) consacrent deux journées à l'étude de dissolution (+ rapport) de formes sèches à libération immédiate et différée. Examen oral individuel sur base de leur rapport.</p>
Cycle et année d'étude :	> <a href="#">Master [120] en sciences pharmaceutiques</a>
Faculté ou entité en charge:	FARM