


5 crédits	30.0 h + 22.5 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Leysens Tom ;Luis Alconero Patricia ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Techniques de cristallisation / précipitation Autres techniques de séparation fluide-solide (décantation, centrifugation, filtration y compris la filtration membranaire). Principes de fonctionnement, méthodes de sélection, de dimensionnement et de choix d'équipements qui leur sont applicables.
Acquis d'apprentissage	<p><b>Contribution de l'activité au référentiel AA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axe 1 : 1.1</li> <li>• Axe 2 : 2.1, 2.2, 2.3</li> <li>• Axe 3 : 3.1</li> <li>• Axe 4 : 4.1, 4.2</li> <li>• Axe 5 : 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6</li> </ul> <p>1</p> <p><b>À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :</b></p> <p>Comprendre les fondements théoriques et appliquer pratiquement les principes de fonctionnement ainsi que des méthodes de sélection, de dimensionnement et de choix d'équipements applicables aux opérations unitaires de séparation solide-fluide.</p> <p>-----</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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit (75%) Examen oral (25%)
Méthodes d'enseignement	1. Cristallisation : En 4 périodes de 2 heures de cours magistral. 2. Autres techniques de séparation fluide-solide : 11 cours magistraux de 2h. Classes inversées dans le but d'appliquer la matière et de s'entraîner sur des exemples concrets.
Contenu	1. Ingénierie du cristal (croissance cristalline et procédé de cristallisation) (T. Leysens) 2. Caractérisation des particules suspendues dans des liquides. Efficacité de la séparation (P. Luiz). 3. Coagulation, floculation, clarification par gravité, hydrocyclones, sédimentation centrifugale (P. Luiz). 4. Filtration, pression durant la filtration, filtration par le vide, filtration centrifugale (P. Luiz). 5. Systèmes membranaires fonctionnent par une différence de pression : MF, UF, NF, RO (P. Luiz). 6. Exercices pratiques (exemples): Déchets domestiques et industriels, industrie chimique, industrie du pétrole, fabrication du sucre, brassage, industrie de la peinture, industrie du papier, '
Ressources en ligne	<a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id= 5863">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id= 5863</a>
Bibliographie	1. Copie des supports de présentation. Ces documents sont disponibles sur Moodle. 2. Livres de référence : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separation Process Principles, Third Edition, Henley, Seader and Roper, Editor John Wiley &amp; Sons, 2011, ISBN-13: 978-0470646113..</li> <li>• Solid-Liquid Filtration and Separation Technology, Second Edition, A. Rushton, A. Ward, R. Holdich, Editor Wiley VCH, 2000, ISBN-13 978-3527296040</li> <li>• Solid/ Liquid Separation: Principles of Industrial Filtration, 1st Edition, S. Tarleton, R. Wakeman, Editor Elsevier Science,2005 , ISBN-13 978-1856174190</li> <li>• Solid-Liquid Separation 4th Edition Authors: Ladislav Svarovsky eBook ISBN: 9780080541440 Hardcover ISBN: 9780750645683 Imprint: Butterworth-Heinemann Published Date: 31st October 2000</li> </ul>

Autres infos	Il est recommandé d'avoir suivi un cours de Thermodynamique - Equilibres entre phases [LMAPR 1310] ou similaire.
Faculté ou entité en charge:	FYKI

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux	KIMA2M	5		