UCL Université catholique de Louvain

LCHM1343

2015-2016

Chimie organique industrielle

3.0 crédits	22.5 h + 7.5 h	1q

Enseignants:	Marko Istvan ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	La production et les transformations majeures des produits organiques industriels de base issus de la carbo- et de la pétrochimie seront traitées. L'importance de la catalyse sera mise en évidence. Des aspects de chimie fine seront abordés
Acquis d'apprentissage	En complément des cours de chimie organique générale et de synthèse organique, le cours de chimie organique industrielle souligne le point de vue industriel de la synthèse organique. Par cette approche, l'étudiant retrouve la chimie organique dans un nouveau contexte. Il reconnaît en même temps l'importance relative des réactions ainsi que des critères économiques et écologiques dans l'élaboration d'un plan de synthèse. *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) ».*
Contenu :	Les sources, les préparations et les séparations des produits chimiques primaires sont présentées (coking, cracking, gaz de synthèse). Ensuite, les concepts de "génération", et de "famille" de produits sont introduits, ainsi que l'idée des "building blocks". Divers critères économiques visant à déterminer la voie de synthèse la plus adéquate sont discutés.Les principaux "building blocks" sont présentées selon leur taille (C1 - C4 et aromatiques BTX). Les réactions les plus importantes servant à les fonctionnaliser sont ensuite décrites (groupes fonctionnels: carboxyl, carbonyl, alcools, amines et halogénures). Ceci implique la présentation de(s) voie(s) de synthèse préférée(s) des produits chimiques de plus haut tonnage et de leurs usages principaux (monomères/ polymères, solvants, additifs, détergents, colorants). Les principes de base des catalyseurs industriels sont expliqués et illustrés par des cas exemplaires, de même que leurs mécanismes. Production d'énantiomères purs dans l'industrie chimique fine ; utilisation de microorganismes et d'enzymes (biocatalyse industrielle).
Autres infos :	Prérequis: - Notions de base de chimie générale, organique et inorganique (cours de 1è et 2è années du baccalauréat). Mode d'évaluation : - Examen écrit. Supports : - Industrial Organic Chemistry, K. Weissermel, H.J. Arpe, 2nd revised and extended edition, (Wiley)-VCH, ISBN 0-89573-861-9
Faculté ou entité en charge:	CHIM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences chimiques	CHIM2M	3	-	
Master [60] en sciences chimiques	CHIM2M1	3	-	
Approfondissement en sciences chimiques	LCHIM100P	3	-	