

5.0 crédits

30.0 h + 22.5 h

1q

Enseignants:	De Wilde Juray (coordinateur) ; Bailly Christian ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Le cours est divisé en quatre parties, se rapportant respectivement au raffinage du pétrole, à l'oxydation catalytique, aux procédés de polymérisation et aux procédés de chimie fine.
Acquis d'apprentissage	<p>Ce cours a un double objectif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Illustrer par des exemples choisis dans les grands secteurs industriels de la pétrochimie, des polymères et de la chimie organique fine, les principales composantes des procédés de chimie organique; 2. intégrer les diverses notions acquises dans d'autres cours de génie chimique (cinétique, réacteurs, thermodynamique, transferts, optimisation). <p>Ce cours se concentre sur les nouvelles tendances dans le domaine.</p> <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de comprendre et expliquer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le schéma général du raffinage et du traitement d'hydrodésulfuration du pétrole; 2. les grands procédés d'oxydation des hydrocarbures, oléfines et aromatiques; 3. les grands procédés de polymérisation des thermoplastiques; 4. quelques exemples sélectionnés de procédés de chimie fine. <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>
Contenu :	<p>Contenu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raffinage et hydrodésulfuration <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Craquage thermique 1.2 Hydrocraquage 1.3 Craquage catalytique (FCC) 2. Grands procédés d'oxydation catalytique <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Oxyde d'éthylène 2.2 Acétaldéhyde 2.3 Acrylonitrile 2.4 Cyclohexanol/none 2.5 Acide téréphtalique 3. Procédés de polymérisation des thermoplastiques <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Contrôle de la masse molaire 3.2 Influence des paramètres physiques et thermodynamiques 3.3 Grands types de polymérisation industrielle et tendances émergentes 3.4 Exemples importants : polyoléfines, PVC, styréniques, polyesters, polyamides 4. Exemples de procédés de chimie fine <p>Méthodes :</p> <p>Cours ex-cathédra complétés par des séminaires invités ou préparés par les étudiants ainsi que des visites d'usines.</p>
Autres infos :	<p>Prérequis : formation de base en chimie organique et génie chimique (cours de thermodynamique, cinétique chimique, réacteurs et transferts, chimie des polymères)</p> <p>Le support du cours est constitué par les notes des enseignants et des ouvrages de référence.</p>
Cycle et année d'étude: :	<p>> Master [120] : ingénieur civil biomédical</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux</p>
Faculté ou entité en charge:	FYKI