

**3C004: Chimie industrielle
(L3, Période P1)
Parcours monodisciplinaire**

Responsable :

Claude JOLIVALT (Professeur)
Laboratoire de Réactivité de Surface (UMR 7197)
Site le Raphael, 3 rue Galilée – Ivry sur Seine
claude.jolivalt@upmc.fr

Secrétariat : Fatiha ABDENNEBI

ENSCP
11, rue Pierre et Marie Curie
Tél: 01 44 27 67 18
fatiha.abdennebi@chimie-paristech.fr

1. Descriptif de l'UE Volumes horaires globaux : **CM 16h, TD 10h, Visite de site industriel 4h**
Nombre de crédits de l'UE : **3 ECTS**
Barème total/100 : **Ecrit/60, CC/40**

2. Présentation pédagogique de l'UE

a) Objectifs de l'UE :

Initiation des chimistes aux problématiques du développement et de la mise en œuvre industrielle des procédés de fabrication en chimie fine (organique, inorganique, polymère, molécules plateforme), en tenant compte des contraintes environnementales et de sécurité. Connaître le principe de fonctionnement des outils des procédés (opérations unitaires, fonctionnement en batch ou en continu, unité de production complète).

Acquérir les connaissances de base nécessaires à un dialogue constructif entre les équipes chargées de la synthèse et du développement industriel

Intégrer les contraintes de l'extrapolation de l'échelle du laboratoire à l'échelle industrielle le plus en amont possible dans la conception de la synthèse

Connaissance de grands procédés industriels dans les domaines de la pétrochimie, de la chimie minérale, des polymères, de la pharmacie, de l'énergie et des intermédiaires de synthèses fabriqués à grande échelle.

b) Thèmes abordés :

* Bilans matière, énergie, quantité de mouvement ; transfert de matière et génie de la réaction chimique ; Design de produits chimiques à l'échelle industrielle et mise en œuvre de procédés propres, robustes et sûrs.

* Connaissance du contexte industriel et économique de l'industrie chimique : approvisionnement en matière première, gestion des émissions, réglementation.

* « Grands » procédés industriels ; amélioration de procédés ou résolution de problèmes de sécurité (en liaison avec les industriels concernés dans le cadre de séminaires ou de mini projets).

Prérequis : UE de synthèse organique, inorganique, cinétique chimique, thermodynamique