Semestre: 1
Unité d'enseignement: UEF 1.1.1
Matière 2: Génie de la réaction chimique avancée
VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD: 1h30)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement:

A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables d'analyser le fonctionnement d'un réacteur polyphasique, de choisir la technologie la mieux adaptée à la mise en oeuvre d'un procédé donné et d'en effectuer le dimensionnement

Connaissances préalables recommandées:

Il est recommandé d'avoir validé le module "Cinétique, catalyse et réacteurs idéaux"

Contenu de la matière:

Chapitre 1. Rappels de cinétique hétérogène catalytique (3 Semaine)

Chapitre 2. Réactions gaz-solide ou solide-liquide (6 Semaines)

- Diffusion externe et interne de matière, modules de Thiele et de Weisz
- Diffusion externe et interne de chaleur, critère de Prater
- Applications : mesure et estimation des paramètres de transfert, mesure de la vitesse intrinsèque de réaction, effet sur la conversion et la sélectivité
- Réacteurs : lit fixe et lit fluidisé

Chapitre 3. Réactions gaz-liquide (6 Semaines)

- modèle des deux films
- facteur d'accélération, nombre de Hatta
- choix technologiques

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Références bibliographiques:

1. *D. Schweich - Génie de la réaction chimique - Ed. Tec et Doc, Lavoisier , 2001*