CGP219 - Opérations unitaires avancées

Mis à jour le 17-02-2025

Code : CGP219

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Louis HAVET

Contact national :

EPN01- Génie des procédés

292 rue Saint martin
2.0.13
75003 Paris
01 40 27 22 67
Claudine Bes
claudine.bes@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Niveau Bac + 4 scientifique et technique. Avoir le niveau correspondant à UTC106, UTC107, CGP109, CGP111 et CGP107. Être agréé par l'enseignant responsable.
Futurs ingénieurs en génie des procédés, parcours "Génie des procédés chimiques".

Objectifs pédagogiques

Donner aux futurs ingénieurs les connaissances scientifiques et techniques nécessaires pour permettre le choix d'un matériel ou d'un procédé et pour le dimensionner.

Compétences

Cet enseignement vise à développer des compétences avancées dans la conception, l'optimisation et l'analyse de procédés industriels complexes, tels que l'absorption, l'adsorption, et la distillation.

Il aborde également des concepts cruciaux d'intensification des procédés, permettant aux élèves de concevoir des systèmes plus efficaces, plus économes en énergie et respectueux de l'environnement.

Ces compétences sont essentielles pour travailler dans des secteurs industriels tels que la chimie, le traitement de l'eau, la pétrochimie et l'industrie pharmaceutique.

Programme

Contenu

Les regroupements ont lieu les jeudis en soirée. Les séances de TP ont lieu durant deux jours consécutifs toute la journée.

Cours et TP :
Absorption
Adsorption
Distillation continue et distillation discontinue
Intensification des procédés

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Comptes rendus de TP, exposé oral, examen écrit.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Separation process principles (Wiley, New-York, 1998)	J.D. SEADER
Procédés de séparation (Technip, Paris, 1998)	J.P. WAUQUIER
Chemical Engineering volume 2, 5th edition (Butterworth Heinemann, Oxford, 2002)	J.M. COULSON & J.F. RICHARDSON
Procédés de séparation - Techniques, sélection, dimensionnement (Dunod, Paris, 2001)	J. HUMPHREY

Conception et technologie des systèmes thermiques (Hermes-Lavoisier, Paris, 2002)	R. LELEU
Mass Transfer operations 2nd edition (Mac Graw Hill, New York, 1955)	R.E. TREYBAL