

CGP111 - TP Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 dans les disciplines scientifiques et techniques et être agréé par l'enseignant responsable.

Cette UE est associée aux cours UTC106, UTC107 et CGP109 (anciennement CGP102 et CGP103), il est donc impératif d'avoir suivi ou de suivre en parallèle UTC106, UTC107 et CGP109 (anciennement CGP102 et CGP103), ou bien d'avoir les connaissances équivalentes.

Objectifs pédagogiques

Donner aux auditeurs des compétences pratiques en Génie des procédés concernant la maîtrise des opérations unitaires fondamentales.

Compétences

A l'issue de cet enseignement, les auditeurs seront capables : de faire fonctionner une installation pilote classique de génie chimique, de réaliser les analyses de contrôle de qualité et de norme environnementales correspondantes, d'effectuer une recherche d'information pertinente.

Programme

Contenu

Opérations Unitaires Mécaniques du génie des procédés :

- hydraulique : débitmétrie, pertes de charge, pompes
- filtrations : filtre à sable (étude hydrodynamique, opération avec contrôle de turbidité) et filtre-pressé (fonctionnement à pression ou débit constant)
- agitation : effets de mobiles et chicanes, et des paramètres opératoires

Opérations Unitaires de Transfert du génie chimique :

- échangeurs thermiques : bilans, coefficient de transfert de chaleur, effets du type d'échangeur, du mode de circulation et des paramètres opératoires
- extraction liquide/liquide : courbe binodale, courbe d'équilibre, fonctionnement d'une colonne garnie
- Séchage : mise en oeuvre d'une opération, vitesse de séchage, diagramme de l'air humide
- Cristallisation : mise en oeuvre d'une opération de cristallisation

Description des modalités de validation

contrôle continu et examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Unit operations of chemical engineering, 6th edition (McGraw-Hill, New-York, 2001)	W.L. McCABE, J.C. SMITH
Introduction au génie des procédés (Lavoisier, Paris, 2008)	D. RONZE

🌟 Valide le 19-02-2019

Code : CGP111

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / Stéphane VITU

Contact national :

EPN01 Génie des procédés et ingénierie pharmaceutique (GPIP) et géotechnique

EPN1C, 31-4-01A, 2 rue

Conté

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

manuela.corazza@lecnam.net