

CGP213 - Informatique et procédés

Présentation

Prérequis

Public concerné : Futurs ingénieurs en génie des procédés, parcours "procédés chimiques".

Conditions d'accès : avoir de préférence le niveau bac + 4 en **génie des procédés** ; avoir préalablement suivi UTC101 (ou au moins la suivre en parallèle) ou avoir le niveau équivalent en mathématiques appliquées, programmation et méthodes numériques ; il est vivement recommandé d'avoir validé l'ensemble des UE CGP107, CGP109, CGP111, CGP219 et de préférence CGP215.

Objectifs pédagogiques

Donner aux futurs ingénieurs les connaissances scientifiques et techniques nécessaires pour concevoir un modèle d'une opération du génie des procédés ou d'un atelier complet, puis mettre en œuvre ce modèle au cours de simulations ; ainsi qu'acquérir les notions de base de la commande avancée, en particulier la commande basée sur modèle.

Programme

Contenu

Les regroupements (cours et TP) ont lieu les jeudis (en soirée et quelques après-midis)

Programmation et calcul scientifique

- utilisation d'un logiciel de calcul numérique (Octave, Scilab ou Matlab ou encore Python) pour la résolution de problèmes types du génie des procédés (notamment équations aux dérivés partielles en espace et temps)

Modélisation et simulation de procédés

- modélisation de cas typiques ou d'opérations unitaires du génie des procédés (travaux pratiques et projets)
- conception de procédés assistée par ordinateur (utilisation d'un logiciel commercial : **ProSim** ou équivalent)

Commande avancée des procédés

- commande basée sur modèle ; exemple de la commande prédictive

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Comptes rendus de TP et projets à rendre tout au long du semestre

Mis à jour le 16-04-2024



Code : CGP213

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

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

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01- Génie des procédés

2 rue Conté

31-4-01A,

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

manuela.corazza@lecnam.net