

UTC109 - Bases du contrôle-commande des procédés

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 dans une discipline scientifique et technique.

Objectifs pédagogiques

Donner aux élèves les connaissances scientifiques et technique relatives au contrôle-commande d'un procédé.

Compétences

A l'issue de cet enseignement, les auditeurs seront capables d'automatiser des opérations simples, d'écrire et de lire un schéma Grafcet. Ils maîtriseront les notions élémentaires pour programmer un automate programmable industriel.

Compétences

A l'issue de cet enseignement, les auditeurs seront capables d'automatiser des opérations simples, d'écrire et de lire un schéma Grafcet. Ils maîtriseront les notions élémentaires pour programmer un automate programmable industriel.

Programme

Contenu

1/ Introduction

Positionnement de la problématique par rapport aux différentes spécialités de l'EPN1. Définition d'un système de contrôle, contrôle de procédé, domaines d'application, procédé [1 séance]

2/ Automatisation

Information, codage, algèbre de Boole, Grafcet, schéma relais [6 séances]

3/ Régulation

Les variables, asservissement/régulation, notions de boucle, contrôle feedback, contrôle feed forward, régulation des systèmes dynamiques, méthodes d'identification : Broïda, régulateur PID, méthode de réglage : Ziegler-Nichols [1 séance]

4/ Capteurs-Actionneurs

Rappels des notions de boucle, transmetteur, schéma tuyauterie et instrumentation, mesure de pression, mesure de niveau, mesure de débit, repérage des températures, vannes de régulation [3 séances]

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen écrit

Valide le 02-07-2022



Code : UTC109

Unité d'enseignement de type mixte

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 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