

# 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.

## 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

Mis à jour le 03-04-2023



### 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](mailto:manuela.corazza@lecnam.net)