

Commande et surveillance des procédés / Control and processes monitoring



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- › **Code d'export Apogée:** KAPR8M08

Présentation

Description

Les points suivants sont abordés :

- Principe de fonctionnement d'une boucle d'asservissement (interaction entre différents sous-systèmes) et ses implications au niveau d'une analyse fonctionnelle, description des fonctions à assurer (stabilité, précision, performance,...)
- Choix et synthèse de correcteurs permettant de satisfaire un cahier des charges donné
- Modélisation de procédés en vue de réaliser leur pilotage et/ou leur surveillance
- Mise en œuvre de techniques en ligne permettant de détecter la présence d'anomalies de fonctionnement affectant le système surveillé (génération d'indicateurs de défauts, aide à la décision pour le déclenchement des alarmes), notions élémentaires pour la localisation des composants ou organes incriminés.

1 Commande des Procédés

- 1.1 Concepts fondamentaux
- 1.2 Stabilité des systèmes linéaires
- 1.3 Analyse de la réponse d'un système
- 1.4 Correcteur PID
- 1.5 Synthèse d'un correcteur

2 Surveillance des Procédés

- 2.1 Objectifs du diagnostic de systèmes
- 2.2 Méthodes à base de modèles analytiques

2.3 Décision statistique

Heures d'enseignement

Commande et surveillance des procédés / Control and processes monitoring - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

24h

Pré-requis recommandés

- Connaissances élémentaires en mathématiques pour l'ingénieur (transformée de Laplace, calcul matriciel, notion de rang d'une matrice)
- Notions élémentaires de statistiques (loi de distribution, probabilité, moyenne, écart-type)
- Pratique élémentaire du logiciel Matlab

Période : Semestre 8

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
				120		25/100	

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères