

Systèmes discret



Présentation

Code interne : ES7AU203

Description

- Utiliser les outils mathématiques liés aux signaux et systèmes discrets
- Déterminer l'équivalent continu d'un système discret et inversement
- Analyser la stabilité d'un système discret
- Synthétiser un régulateur discret

Pré-requis obligatoires

Cours AU210 Commande des Systèmes

Syllabus

Outils préliminaires

Transformations des signaux continus - discrets Quelques séquences temporelles utiles

Spectre d'un signal et théorème de Shannon

Systèmes dynamiques linéaires stationnaires discrets

Transformée en Z

Fonctions de transfert en z

Exercices

Relation entre systèmes continus et discrets

Problématique

Équivalence à la dérivation

Équivalence à l'intégration

Équivalence d'une composition de plusieurs systèmes Stabilité des systèmes discrets

Localisation des pôles et dynamique d'un système discret

Exercices



Asservissement d'un système continu par une loi de commande discrète
Synthèse de lois de commandes discrètes
Schéma de commande en boucle fermée considéré
Modèle du bloqueur d'ordre 0 et système discret vu du régulateur
Exercices
Synthèse de lois de commandes discrètes
Introduction
Choix de la période d'échantillonnage
Discretisation d'un régulateur à temps continu
Mesures de précautions numériques
Récapitulatif pour l'obtention d'un régulateur discret
Exercices

Informations complémentaires

L'Automatique est généralement connue comme la discipline traitant de la commande des systèmes dynamiques mais plus largement elle s'intéresse aussi à
la modélisation,
l'identification,
l'analyse,
la commande,
et à la surveillance (diagnostic) des systèmes dynamiques.

Bibliographie

Version PDF et papier à jour des diapositives de cours
Corrigé détaillé des exercices traités en cours Fascicule d'autoformation à MATLAB-Simulink

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Ecrit	120	1	1		



Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120	1	1		

Infos pratiques

Contacts

Pierre Melchior

✉ Pierre.Melchior@bordeaux-inp.fr