ENSEIRB-MATMECA

Travaux Pratiques Automatique 3

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Niveau d'étude
Bac + 4

Présentation

Code interne : EEL8-AUTO3

Description

L'objectif est la mise en oeuvre sur des systèmes réels des principes et méthodes étudiées en cours, à travers 3 TP :

1. Commande d'un asservissement de vitesse avec action de préfiltrage et cahier des charge réaliste. (Manipulation sur Banc moteur à courant continu Leroy Somer 300W).
2. Commande en tout ou rien d'une enceinte thermique avec observation et minimisation du phénomène de pompage
3. Synthèse fréquentielle d'un correcteur numérique à l'aide des transformations en Delta et W(bilinéaire), application à la commande numérique d'un asservissement de vitesse.

Objectifs

L'objectif est de mettre en pratique les concepts et outils vus dans les cours

- Commande des Systèmes Linéaires à Temps Continu et Discret,
- Analyse Fréquentielle des Systèmes Non Linéaires,
- Modélisation et Commande dans l'Espace d'État,

enseigné avant durant ce semestre et le précédent.

Heures d'enseignement

TI	Travaux Individuels	6h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	12h

Pré-requis obligatoires

- Discrétisation de régulateurs par passage dans le domaine pseudo-continu

- Analyse des systèmes non linéaires bouclés en utilisant la méthode du premier harmonique
- Analyse des propriétés structurelles (stabilité, commandabilité, observabilité, etc.) des systèmes dynamiques ; synthèse d'observateur ; synthèse de commande par retour d'état.

Bibliographie

Disponible sur Moodle :

- Fascicule de TP

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		La note du module correspondra à la moyenne des notes obtenues pour les compte-rendus (1 compte-rendu obligatoire par TP).

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Pierre Melchior

Pierre.Melchior@bordeaux-inp.fr

Responsable module

Mathieu Chevrie

Mathieu.Chevrie@bordeaux-inp.fr