

Systèmes Non Linéaires et commandes quadratiques



Présentation

Code interne : EE8AU204

Description

Ce cours complète ceux des modules AU 201 (Commande Linéaire et Approches Linéarisantes) et AU 209 (Systèmes Non Linéaires 1). Il permet de maîtriser la représentation de l'évolution dans le plan de phase des systèmes non linéaires et propose d'en étudier la stabilité à travers la méthode de Lyapunov. Dans un deuxième temps, l'équation de Lyapunov est utilisée dans les calculs de Gramiens afin d'établir une réalisation d'état équilibre et commande linéaire quadratique (LQR). Ce cours est illustré d'exemples nombreux permettant d'appliquer les outils étudiés.

Le plan du cours assuré par André Benine Neto (Univ. de Bordeaux/IMS) est le suivant :

- Nature de points singuliers et linéarisation tangente
- Méthode de Lyapunov
- Gramien de commandabilité et d'observabilité
- Réalisation équilibre
- Commande linéaire quadratique (LQR)

Pré-requis obligatoires

Systèmes linéaires et commande linéaire des systèmes. Commande des systèmes linéaires à temps discret (AU 201). Analyse fréquentielle des systèmes non linéaires (AU 209).

Informations complémentaires

Automatique

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
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Infos pratiques

Contacts

Patrick Lanusse

✉ Patrick.Lanusse@bordeaux-inp.fr

Andre Benine-neto

✉ Andre.Benine-Neto@bordeaux-inp.fr