



## Présentation

**Code interne :** fusionné avec EE8AU206

## Description

MODULE INCLUS DANS "Modélisation et Commande dans l'Espace d'Etat"

Ce cours complète ceux des modules AU 201 (Commande Linéaire et Approches Linéarisantes) et AU 209 (Systemes Non Linéaires 1). Il permet de maîtriser la représentation de l'évolution dans le plan de phase des systemes non linéaires et propose d'en étudier la stabilité à travers la méthode de Lyapunov. Dans une deuxième temps, l'équation de Lyapunov est utilisé dans les calculs de Gramiens afin 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
- Method de Lyapunov
- Gramien de commandabilité et d'observabilité
- Réalisation équilibre
- Commande linéaire quadratique (LQR)

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	8h
TI	Travaux Individuels	4h

## Pré-requis obligatoires

Systemes linéaires et commande linéaire des systemes. Commande des systemes linéaires à temps discret (AU 201). Analyse fréquentielles des systemes non linéaires (AU 209).

## Informations complémentaires

Automatique

## 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	Contrôle Continu			1		

## Infos pratiques

### Contacts

Patrick Lanusse

✉ Patrick.Lanusse@bordeaux-inp.fr

Andre Benine-neto

✉ Andre.Benine-Neto@bordeaux-inp.fr