## Analyse et commande des systèmes non linéaires



## Présentation

Code interne: EE9AU303

#### Description

La grande majorité des systèmes à commander sont des systèmes non linéaires et/ou non stationnaires. L'automaticien doit par conséquent posséder les outils permettant de les classifier (en vue de choisir les méthodologies de commande appropriées), de les analyser et de les commander.

Objectifs: Donner aux étudiants des notions permettant

- de classifier les systèmes non linéaires et non stationnaires,
- de caractériser et d'étudier la stabilité des systèmes non linéaires / non stationnaires asservis à partir de techniques de type Lyapunov et des techniques issues du théorème du faible gain,
- de commander les systèmes linéaires / non stationnaires.

#### Syllabus

- Analyse de la nature des systèmes non linéaires et étude de leur stabilité
- Stabilité des systèmes non linéaires et non stationnaires asservis
- Commande au premier ordre des systèmes non linéaires
- Eléments d'algèbre différentielle
- Linéarisation entrée-sortie par bouclage des systèmes non linéaires.
- Commande des systèmes non stationnaires.

### Bibliographie

Polycopie de cours. Pour aller au-del à du cours contenu dans le polycopié, il est possible de se reporter au chapitre « Bibliographie » du polycopié.

#### 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	60		1		documents autorisés calculatrice autorisée

## 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	60		1		documents autorisés calculatrice autorisée

# Infos pratiques

#### Contacts

Andre Benine-neto

■ Andre.Benine-Neto@bordeaux-inp.fr