

# Modélisation et Commande dans l'Espace d'Etat



## Présentation

**Code interne :** EE8AU206

## Description

Les systèmes dynamiques sont souvent modélisés par des fonctions de transfert qui permettent de caractériser leur comportement entrée/sortie. Cette modélisation conduit parfois à la disparition d'informations obtenues lors de la modélisation physique du système et peut donc s'avérer inappropriée. La représentation d'état est un autre mode de modélisation moins compact qui permet de sauvegarder toutes les informations décrivant l'évolution interne du système. L'objectif de ce cours est donc de présenter cette représentation en l'illustrant d'exemples permettant d'en comprendre l'intérêt.

Le plan du cours est le suivant :

\* Définition de l'état d'un système et de la représentation d'état d'un système. \* Différentes formes de représentation d'état. \* Propriétés de la matrice de transition. \* Notion de commandabilité et d'observabilité. \* Détermination d'un observateur. \* Commande par retour d'état.

## Pré-requis obligatoires

Systèmes linéaires et commande linéaire des systèmes. Calcul matriciel de base.

## Informations complémentaires

Automatique

## Bibliographie

Polycopié de 83 pages

## 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