

Modélisation et Commande des Systèmes Dynamiques Continus



École / Prépa
ENSEIRB-
MATMECA



Niveau d'étude
Bac + 3

Présentation

Code interne : EEL6-AUT01

Description

L'Automatique est généralement connue comme la discipline traitant de la commande des systèmes dynamiques mais plus largement elle s'intéresse aussi à

- la modélisation,
- l'identification,
- l'analyse,
- la commande,
- et à la surveillance (diagnostic) des systèmes dynamiques.

Objectifs

La finalité de ce cours est la synthèse fréquentielle de régulateurs, basée sur un modèle dynamique des systèmes, répondant à des contraintes imposées par un cahier des charges. Les modèles dynamiques considérés dans ce cours sont linéaires, continus et monovariables. Les types de régulateurs considérés dans ce cours sont les suivants

- Proportionnel (P),
- Proportionnel Intégral (PI),
- Proportionnel Dérivé Filtré (PDF),
- Proportionnel Intégral Dérivé Filtré (PIDF).

Heures d'enseignement

| | | |
|----|---------------------|-----|
| CM | Cours Magistraux | 13h |
| TD | Travaux Dirigés | 4h |
| TI | Travaux Individuels | 10h |

Pré-requis obligatoires

Pré-requis mathématiques :

- Calcul des racines d'un polynôme d'ordre 2
- Dérivation
- Développement en série de Taylor à l'ordre 1
- Manipulation des nombres complexes (module, argument)

Informations complémentaires

Automatique

Bibliographie

Polycopiés de cours de 180 pages

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 Terminal | Ecrit | 90 | | 1 | | documents non autorisés calculatrice autorisée |

Seconde chance / Session de rattrapage

| Type d'évaluation | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|
| Epreuve terminale | Ecrit | 90 | | 1 | | documents autorisés calculatrice autorisée |

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Pierre Melchior

✉ Pierre.Melchior@bordeaux-inp.fr

Responsable module

Mathieu Chevie

✉ Mathieu.Chevie@bordeaux-inp.fr