

Automatique



Niveau d'étude
BAC +4



ECTS
4 crédits



Etablissement(s)
École
d'ingénieur
Denis Diderot



**Période de
l'année**
Semestre 1

En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux pratiques
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

OBJECTIFS

Maîtriser les outils permettant d'analyser et de commander les systèmes physiques en temps continu et en temps discret. Mise en œuvre sous Matlab et Simulink ou sous Python.

SYLLABUS

1. Automatique des systèmes linéaires continus

Signaux et systèmes linéaires du 1er et 2nd ordre, transformée de Laplace, diagrammes de Bode et de Nyquist, stabilité et performance des systèmes, correcteurs.

2. Systèmes linéaires à temps échantillonnés

Signaux échantillonnés, transformée en z, stabilité et performance des systèmes, correcteurs numériques.

3. Représentation par variables d'état

Représentation d'état, matrice de transition, commandabilité et observabilité, commande par retour d'état, observateurs et prédictors, théorie des estimateurs.

4. Théorie de la commande optimale

Paramètres de Lagrange, Hamiltonien et calculs variationnels, problèmes avec et sans contraintes, principe du minimum de Pontryagin, commandes à relais.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

En bref

LIEU(X)

➤ Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation