

Asservissement numérique

En bref

› **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Automatique des systèmes linéaires continus

Objectifs d'apprentissage

En complément des enseignements d'électronique et d'automatique linéaire pour aborder l'étude des systèmes et leur commande numérique.

Les élèves seront capables de participer à l'élaboration d'un cahier de charges et à la conception des systèmes de commande visant à contrôler des processus (mécaniques, électroniques, chimiques, ..) en implantant un algorithme dans un calculateur.

Description du programme

Exposé des méthodes de synthèse de lois de commandes numériques assurant le comportement dynamique et statique d'un système conformément à des contraintes décrites dans un cahier des charges.

Méthodes polynomiales : méthodologies et mise en œuvre sur calculateur.

Les 3 parties développées sont les suivantes :

- Concepts généraux et outils mathématiques
- Méthodes d'étude de la stabilité et de la précision
- Méthodes de synthèse de régulateurs numériques.

Les concepts théoriques seront illustrés en TL par la mise en œuvre et la simulation de systèmes multi-physiques et de leur contrôle/commande associé.

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

Contribution au ;

- Maîtriser la complexité des systèmes.
- Développement des innovations techniques et scientifiques.
- Résolution des problèmes complexes.
- Résolution des problèmes trans-disciplinaires nécessitant l'introduction d'une commande de processus

Modalité de contrôle des connaissances

- TP
- Contrôle continu
- Oral et compte rendu

Bibliographie

Documents de cours

Analyse et Régulation des processus industriels tome 2 P Borne Commande numérique de systèmes Dynamiques Roland Longchamp

Equipe pédagogique

Alain Kilidjian

Guillaume Gatton

Objectif de Développement Durable



Accès à une éducation de qualité



Egalité entre les sexes



Recours aux énergies renouvelables



Consommation et production responsables

Total des heures

30h

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	12h

Infos pratiques

Nom responsable UE

Responsable pédagogique

Alain Kilidjian

✉ alain.kilidjian@centrale-marseille.fr