

Sommaire :

1. **Introduction à la commande par ordinateur**
 - Concepts de base sur la commande numérique
 - Différences entre commande analogique et numérique
2. **Modélisation des systèmes**
 - Modèles de systèmes dynamiques
 - Discrétisation des modèles continus
3. **Contrôle numérique**
 - Conception de contrôleurs numériques
 - Algorithmes de contrôle (PID, commande optimale)
 - Gestion des délais et des échantillonnages
4. **Identification des systèmes**
 - Principes de l'identification
 - Méthodes paramétriques et non paramétriques
 - Estimation des paramètres et validation des modèles
5. **Analyse de la stabilité**
 - Critères de stabilité pour les systèmes discrets
 - Techniques d'analyse de la réponse dynamique
6. **Applications pratiques**
 - Études de cas dans divers domaines (automobile, robotique, etc.)
 - Mise en œuvre de systèmes de commande par ordinateur
7. **Outils et logiciels**
 - Introduction aux outils de simulation et d'analyse
 - Logiciels couramment utilisés dans l'automatique