

Sommaire :

Chapitre 1 — Outils mathématiques

- 1.1 Équations différentielles
- 1.2 Produit de convolution
- 1.3 Fonctions de la variable complexe
- 1.4 Transformée de Laplace
- 1.5 Transformation de Laplace inverse
- 1.6 Résolution d'équations différentielles par Laplace
- 1.7 Résumé
- 1.8 Exercices

Chapitre 2 — Représentation des systèmes

- 2.1 Systèmes continus, linéaires, invariants
- 2.2 Résumé

Chapitre 3 — Étude de systèmes standard

- 3.1 Réponses temporelles
- 3.2 Réponses harmoniques
- 3.3 Systèmes instables
- 3.4 Systèmes avec zéros
- 3.5 Cas de l'intégrateur et du dérivateur
- 3.6 Résumé
- 3.7 Exercices

Chapitre 4 — Analyse de systèmes

- 4.1 Exemple de cahier des charges
- 4.2 Définition des objectifs
- 4.3 Nécessité de bouclage
- 4.4 Structure d'une boucle fermée — définitions
- 4.5 Stabilité
- 4.6 Précision
- 4.7 Résumé
- 4.8 Exercices

Chapitre 5 — La correction

- 5.1 Structures de correction
- 5.2 Choix du domaine de synthèse
- 5.3 Quelques clefs pour un bon réglage
- 5.4 Les correcteurs classiques
- 5.5 Résumé
- 5.6 Exercices

Chapitre 6 — Notions d'identification

- 6.1** Identification en boucle ouverte
- 6.2** Identification par réponse indicielle
- 6.3** Identification par réponse harmonique
- 6.4** Résumé
- 6.5** Exercices

Chapitre 7 — Problèmes de synthèse

Annexes

Annexe 1 — Transformées de Laplace

Annexe 2 — Systèmes du second ordre