

Électronique. T1, Théorie du signal et composants : Cours et exercices corrigés

Sommaire pertinent

1. Introduction à l'électronique et à la théorie du signal
 - Notions fondamentales de signaux électriques
 - Grandeurs et unités de base
2. Théorie du signal
 - Signaux continus et discrets
 - Représentations temporelle et fréquentielle
 - Transformées de Fourier et applications
 - Filtrage et traitement linéaire des signaux
3. Les composants électroniques fondamentaux
 - Résistances, capacités et inductances
 - Lois de Kirchhoff et méthodes de résolution de circuits
 - Comportement fréquentiel des composants passifs
4. Diodes et applications
 - Caractéristiques et modèles de la diode
 - Redressement et filtrage
 - Limitateurs et régulateurs de tension
5. Transistors bipolaires (BJT)
 - Structure et principe de fonctionnement
 - Polarisation et modes de fonctionnement
 - Applications en amplification et en commutation
6. Transistors à effet de champ (MOSFET et JFET)
 - Caractéristiques et modèles
 - Polarisation et circuits de base
 - Applications pratiques
7. Circuits et fonctions de base
 - Amplificateurs à un transistor
 - Réponse en fréquence
 - Notion de gain, impédance d'entrée et de sortie
8. Exercices et problèmes corrigés
 - Applications directes de la théorie
 - Études de cas de circuits
 - Vérification des acquis par des exercices progressifs