

Sommaire – Introduction à l'électronique analogique

1. Généralités sur l'électronique analogique

- * Définition et domaines d'application**
- * Signaux analogiques et grandeurs électriques**
- * Différence entre électronique analogique et numérique**

2. Notions fondamentales d'électricité

- * Tension, courant, résistance, puissance**
- * Lois de Kirchhoff**
- * Sources de tension et de courant**

3. Composants passifs

- * Résistances : types et caractéristiques**
- * Condensateurs : principe, charge et décharge**
- * Inductances : comportement et applications**
- * Circuits RC, RL et RLC**

4. Diodes et applications de base

- * Principe de fonctionnement de la diode**
- * Diode idéale et réelle**
- * Redressement simple et double alternance**
- * Filtres de lissage**

5. Transistors bipolaires (BJT)

- * Structure et principe de fonctionnement**
- * Régimes de fonctionnement**
- * Montages de base (émetteur commun, base commune, collecteur commun)**

6. Transistors à effet de champ (FET)

- * JFET et MOSFET : principes généraux**
- * Caractéristiques statiques**

- * Montages fondamentaux

7. Amplificateurs analogiques

- * Notion de gain

- * Amplificateurs de tension, de courant et de puissance

- * Réponse fréquentielle

8. Amplificateurs opérationnels

- * Modèle idéal et réel

- * Montages de base (inverseur, non-inverseur, sommateur)

- * Applications analogiques courantes

9. Filtres analogiques

- * Filtres passifs et actifs

- * Passe-bas, passe-haut, passe-bande et coupe-bande

10. Introduction aux oscillateurs et générateurs de signaux

- * Conditions d'oscillation

- * Oscillateurs sinusoïdaux de base

11. Applications pratiques et initiation à la conception

- * Analyse de schémas simples

- * Méthodologie de conception analogique

- * Limites et contraintes réelles des composants