

Sommaire :

Partie 1 : Fondamentaux des Circuits en Régime Variable

- Introduction à l'électronique et aux circuits linéaires
- Définition des circuits linéaires et des éléments de base
- Unités et grandeurs électriques fondamentales (tension, courant, puissance)
- Lois fondamentales des circuits électriques
- Lois d'Ohm et de Kirchhoff
- Composants des circuits en régime variable
- Résistances
- Inductances
- Condensateurs
- Analyse des circuits en régime variable
- Résolution des équations différentielles linéaires pour les circuits RL, RC et RLC
- Analyse temporelle

Partie 2 : Mesures et Applications

- Analyse des régimes transitoires
- Réponse d'un circuit à un échelon ou à une impulsion
- Temps caractéristique
- Analyse des régimes sinusoïdaux permanents
- Notions de phase, amplitude, fréquence
- Comportement des composants en régime sinusoïdal
- Appareils de mesure et techniques de mesure
- Voltmètres, ampèremètres, oscilloscopes
- Méthodes de mesure de la tension, du courant, de la résistance, etc.
- Vérification expérimentale des lois théoriques

Partie 3 : Études de cas et Exercices Pratiques

- Application des principes sur des exemples concrets
- Travaux pratiques pour la vérification des formules théoriques