

SOMMAIRE

Introduction

- Présentation des hyperfréquences et du domaine micro-ondes
- Applications en télécommunications et électronique

Partie I : Propagation des ondes micro-ondes

1. Rappels sur les ondes électromagnétiques
2. Propagation en espace libre
3. Propagation guidée
4. Milieux absorbants et pertes
5. Réflexion et transmission des ondes

Partie II : Lignes et guides d'ondes

6. Lignes de transmission
7. Guides d'ondes
8. Cavités résonantes
9. Paramètres des lignes et adaptation d'impédance

Partie III : Circuits micro-ondes

10. Théorie des quadripôles
11. Matrices S (paramètres de diffusion)
12. Méthodes d'analyse des circuits micro-ondes

Partie IV : Technologies de circuits

13. Circuits à microrubans (microstrip)
14. Circuits planaires
15. Réseaux et filtres micro-ondes

Partie V : Fibres et transmission

16. Fibres optiques et propagation
17. Applications en télécommunications

Annexes

- Rappels mathématiques
- Abaque de Smith
- Exercices corrigés