

Circuits microondes



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthode d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Introduction aux spécificités des hyperfréquences (microondes). Outils de base (les paramètres S), application à une fonction : les coupleurs directifs.

Objectifs

Connaître les grandes familles de composants passifs utilisés en hyperfréquences. Comprendre les phénomènes physiques qui sous-tendent leur conception et leur utilisation.

Heures d'enseignement

Circuits microondes - CM	Cours Magistral	10,5h
Circuits microondes - TD	Travaux Dirigés	9h
Circuits microondes - TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis nécessaires

Propagation sur les lignes de transmission (cours de licence ETRS 624).

Plan du cours

1. Introduction, notions importantes
 - * Microondes, propagation, courant-tension
 - * Notions importantes
2. Matrices décrivant un quadripôle linéaire
 - * Multipôles linéaires
 - * Matrices [Z], [Y], [ABCD]
 - * Matrice de répartition (scattering matrix), [S]
 - * Matrice de transfert [T]
 - * Relations de passage entre matrices
 - * Calcul des paramètres S, graphe de fluence adapté aux hyperfréquences
3. Coupleurs directifs et diviseurs de puissance
 - * Coupleurs directifs
 - * Répartiteurs de puissance à jonction
 - * Répartiteurs non réciproques
4. Notion de filtre microonde

Compétences visées

Comprendre et savoir manipuler les paramètres S d'un dispositif hyperfréquence. Maitriser l'utilisation des coupleurs directifs.

Bibliographie

Cours photocopié

Infos pratiques

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac