

Circuits microondes



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes 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

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

Pré-requis obligatoires

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. Maîtriser l'utilisation des coupleurs directifs.

Bibliographie

Cours polycopié

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Thierry Lacrevez

☎ +33 4 79 75 87 46

✉ Thierry.Lacrevez@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac