

Circuits microondes (ETRS703_ESET)

 Composante
UFR Sciences
et Montagne

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

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

Pré-requis obligatoires

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. Maîtriser l'utilisation des coupleurs directifs.

Bibliographie

Cours polycopié

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Thierry Lacrevaz

📞 +33 4 79 75 87 46

✉ Thierry.Lacrevaz@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac