

# Caractérisation des composants hyperfréquences

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 34.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement septième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z7LCARA

## Présentation

---

Cet EC aborde la propagation en hyperfréquences, la technologie des lignes microrubans et la caractérisation des composants hyperfréquences. Sont ainsi définies les notions de coefficient de réflexion, de VSWR dans le cas des lignes de transmission et les paramètres S pour la caractérisation des composants hyperfréquences. On étudie les différentes méthodes d'adaptation d'impédance (cellule LC, ligne quart d'onde, stub), que l'on calcule à l'aide de l'abaque de Smith. L'approche théorique est complétée par des TP de mesures, une première approche de l'utilisation d'un analyseur de réseau et l'utilisation d'un logiciel de CAO (Microwave Office).

## Objectifs

---

Etudier la propagation dans des lignes microrubans et caractériser des composants hyperfréquences.

## Compétences visées

---

- \* Abaque de Smith
- \* Adaptation d'impédance
- \* Paramètres de dispersion (matrice « S »)
- \* Composants hyperfréquences passifs
- \* Simulation avec MicrowaveOffice
- \* Mesures avec analyseur de réseau vectoriel

## Examens

---

Contrôle continu : Evaluations des TP (25%) et devoir surveillé en 2h (75%)

## Bibliographie

---

- \* Techniques de l'ingénieur : ressources documentaires sur les hyperfréquences

## Contact(s)

- > **Habiba Ouslimani**

Responsable pédagogique  
houslima@parisnanterre.fr