

# Caractérisation des composants hyperfréquences

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 30.0
- > 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
- > Campus : Campus de Ville-d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 5Z7LCARA
- > En savoir plus : Page web de la composante <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr>

## Présentation

---

Cet EC a pour objectif d'aborder les fondamentaux en prévision du module dédié à la caractérisation des composants hyperfréquences : acquérir le vocabulaire du domaine des hyperfréquences, découvrir des composants RF, exploiter une documentation constructeur pour préparer une mesure (réalisation de gabarits).

Sont ainsi définis les paramètres constructeur de réflexion et de transmission, leur relation avec les paramètres S. La représentation sur l'abaque de Smith est appréhendée afin d'aborder les techniques d'adaptation d'impédance. L'approche théorique est complétée par des TP de mesures avec un powermeter et un analyseur de réseau vectoriel.

## Objectifs

---

Apprendre à faire la recette de composants hyperfréquences à partir des données constructeurs

## Évaluation

---

Évaluation des TPs et devoir surveillé

## Pré-requis nécessaires

---

Connaissances en électromagnétisme

## Compétences visées

---

- utiliser l'abaque de Smith
- réaliser une adaptation d'impédance
- manipuler les paramètres de dispersion (matrice « S »)
- utiliser des composants hyperfréquences passifs (coupleur, atténuateur, isolateur, ligne de transmission...)
- Mesurer avec un analyseur de réseau vectoriel, un powermeter

## Examens

---

Contrôle continu : Évaluation des TPs (25%) et devoir surveillé en 2h (75%)

## Ressources pédagogiques

---

Polycopié de cours, fiches de TD et de TP

## Contact(s)

- > **Francoise Schmitt**  
Responsable pédagogique  
[fschmitt@parisnanterre.fr](mailto:fschmitt@parisnanterre.fr)