



FFCNCERC
ERXDM53

Nous
consulter

2 jour(s)



[Formation] Circuits radiofréquences et micro-ondes – Conception, simulation, mesure

OBJECTIFS

- Expliquer les bases des circuits radiofréquences et micro-ondes
- Simuler et mesurer les difficultés de réalisation des circuits de traitement des Front End Radios dans les bandes de fréquences 1-100 GHz qui seront employées pour la 5G et les générations suivantes 6G

PROGRAMME

Introduction

Phénomènes de propagation dans les lignes

- Dimensionner les impédances caractéristiques et les vitesses de propagation dans les lignes micro-rubans et coplanaires
- Définir l'adaptation d'impédance
- Estimer les paramètres de répartition "S" des multipôles

Méthodes graphiques et simulation

- Présentation du simulateur de circuit RF ADS de AGILENT
- Utilisation des méthodes graphiques pour la recherche de compromis entre stabilité, bruit et gain
- Simulation à l'aide du logiciel ADS de l'amplificateur à 2,5 GHz à partir de son masque et des paramètres "S" du transistor
- Les cercles de stabilité et de gain et l'optimisation des circuits
- Les points d'interception IP1 et IP3 et la méthode de la balance harmonique

Travaux pratiques

- Utiliser et calibrer un analyseur de réseau vectoriel à l'aide des techniques SOLT et LRL

DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

La formation s'adresse aux cadres techniques et ingénieurs souhaitant découvrir les techniques de conception spécifiques des circuits RF et micro-ondes par la théorie et la pratique.

Des connaissances de base en radiofréquences et en micro-ondes sont nécessaires afin de tirer pleinement profit de la formation.

COORDINATEURS

Jean-Christophe COUSIN

Enseignant-chercheur au département "Communications et Electronique" de Télécom Paris, ses activités de recherche sont centrées sur la localisation indoor, la modélisation de canal pour la 5G-6G dans les bandes de fréquences millimétriques et sub-terahertz.

MODALITES PEDAGOGIQUES

La formation comprend des cours théoriques et des travaux pratiques, dans les laboratoires de l'école, qui permettent de manipuler les notions abordées.

- Estimer les paramètres "S" de composants dans la bande 2-3 GHz
- Concevoir et réaliser la mesure d'un amplificateur à 2,5 GHz
- Mesurer les caractéristiques de l'amplificateur (pertes en réflexion, gain, IP1 et IP3)
- Optimiser la conception d'amplificateur au gain maximum ou au facteur de bruit minimum

Synthèse et conclusion

Appelez le 01 75 31 95 90
International : +33 (0)1 75 31 95 90

contact.exed@telecom-paris.fr / executive-education.telecom-paris.fr