FC9DM03 2 470 € 3 jour(s)

NOUVEAU PROGRAMME ATELIER AVANCÉ

[Formation] Conception & mesure d'antennes

OBJECTIFS

Acquisition de connaissances théoriques et pratiques sur les bases de la conception d'antennes.

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- Expliquer les bases de la conception d'antennes permettant le dimensionnement d'un élément rayonnant, à la lumière des technologies et des outils de conception actuels
- Identifier les mécanismes qui régissent le fonctionnement des antennes
- Concevoir des antennes classiques à partir d'un cahier des charges
- Analyser la pertinence d'une technologie par rapport à une autre

PROGRAMME

Introduction

Identifier les différents mécanismes de fonctionnement d'une antenne

- Fondamentaux et méthodes de conception d'antennes
- Mécanisme de rayonnement
- Définitions des grandeurs caractéristiques
- Dimensionnement et compromis gain / bande passante / encombrement
- Présentations de méthodes analytiques et numériques de conception et d'analyse d'antennes

Évaluer la pertinence des différentes technologies

- Antennes filaires
- Antennes à ouverture
- Antennes imprimées
- Antennes réseaux

DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Techniciens et ingénieurs spécialistes des télécoms, tout personnel (technicien, ingénieur) impliqués dans la recherche et le développement incluant la conception d'une antenne. Cette formation s'adresse à des professionnels impliqués dans la recherche et le développement de produits incluant la conception d'une antenne et ayant des notions en hyperfréquences

Connaissances des systèmes de télécommunication, des circuits de radiofréquences et d'antennes sont un plus pour tirer le meilleur parti de cette formation. Une connaissance des spécifications radiofréquences des systèmes de télécommunication mobile et des logiciels de simulation de circuits radiofréquences et d'antennes est requise pour suivre cette formation.

COORDINATEURS

François GALLÉE

Enseignant-chercheur au département Micro-ondes d'IMT Atlantique. Ses domaines d'activités sont la conception et la modélisation d'antennes dans leur environnement et la mesure des champs électromagnétiques en lien avec la santé.

MODALITES

Identifier les antennes utilisées pour la téléphonie mobile

- Antennes de dimensions réduites
- Techniques de réductions des dimensions d'antennes
- Systèmes antennaires MIMO
- Exemples d'applications

Identifier les antennes utilisées pour les objets communiquant

- Antennes de dimensions réduites
- Techniques de réductions des dimensions d'antennes
- Exemples d'applications

Identifier les antennes utilisées pour les télécommunications spatiales

- Antennes à réflecteurs avec ou sans formation de faisceau
- Antennes pour cubesat

Travaux pratiques sur la simulation d'antennes (Altair FEKO) et d'antennes imprimées (Keysight Advanced Design System)

- Présentation des outils de simulation
- Conception et simulation d'une antenne
- Conception et simulation d'une antenne imprimée

Travaux pratiques sur la simulation d'antennes à réflecteur

- Présentation des outils de simulation
- Dimensionnement d'antennes à réflecteur appliquées aux missions satellitaires

Synthèse et conclusion

PEDAGOGIQUES

Des travaux pratiques sous la forme de démonstrations qui permettent de valider les notions abordées.

Un accès aux moyens techniques utilisés dans les laboratoires de recherche universitaires de Télécom Paris est proposé aux stagiaires de la formation.