



FC9DM56

Nous
consulter

2 jour(s)

Conception d'antennes pour la communication sans fil

OBJECTIFS

- Expliquer les méthodes numériques de calcul de simulation d'antennes.
- Identifier le logiciel de simulation adapté à son besoin.
- Dimensionner des antennes de type antenne filaire, antenne à ouverture, antenne en réseau.
- Expliquer les technologies utilisées pour la réalisation des antennes avec leurs avantages et inconvénients.
- Caractériser une antenne : mesure de l'adaptation, du gain, du diagramme de rayonnement, niveau de polarisation croisée, taux d'ellipticité.

PROGRAMME

Antennes

- Rappels et paramètres avancés
- Méthodes d'analyse

- Principales méthodes numériques : limitations, avantages et inconvénients
- Méthodes fréquentielles : éléments finis, méthode des moments
- Méthode temporelle : la FDTD
- Méthodes asymptotiques pour la modélisation des grandes antennes en fonction de la longueur d'onde
- Mise en œuvre dans des environnements logiciels du marché
- Choix d'une topologie d'antennes en fonction du besoin
- Dimensionnement des antennes classiques avant la simulation : antenne filaire, ouvertures rayonnantes (cornet-antenne à réflecteur), antenne planaire « Patch »

Antenne réseau

- Antenne colinéaire
- Réseau planaire

Conception d'antennes intégrées

- Impact de l'environnement proche de l'antenne sur ses performances
- Techniques de miniaturisation des antennes et impact sur leurs performances



DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Techniciens et ingénieurs concernés par la conception ou la mise en œuvre avancée d'antennes dans les contextes de type systèmes de communications sans fil terrestres, détection (radar), mesures sans fils.

Prérequis : avoir le niveau de la formation « [Définition et analyse des critères de choix d'antennes](#) » ou posséder des connaissances générales sur les concepts de rayonnement des antennes.

COORDINATEURS

Michel NEY


Professeur à IMT Atlantique, "IEEE Fellow", responsable du thème "modélisation de dispositifs et systèmes" au pôle "Micro-ondes et matériaux du Lab-STICC" (UMR CNRS 3192), ses domaines de recherche sont l'électromagnétisme et les méthodes numériques associées avec des applications aux dispositifs micro-ondes et millimétriques, la compatibilité électromagnétique (CEM), la propagation et les antennes.

François GALLEE

Maître de conférences 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 PEDAGOGIQUES

Application de la théorie des réseaux
Conception et simulation d'une
antenne de type station de base avec
le logiciel de simulation FEKO
Mesures d'une antenne en laboratoire
: adaptation, gain, diagramme de
rayonnement

 **N°Vert 0 800 880 915**

contact@telecom-evolution.fr / www.telecom-evolution.fr