

[Formation] Définition et analyse des critères de choix d'antennes

OBJECTIFS

- Expliquer les bases sur le concept du rayonnement d'une antenne
- Dimensionner une antenne pour une liaison radio sans fil en s'appuyant sur les standards actuels : GSM, UMTS, LTE, WiFi, Bluetooth, Zigbee, etc.
- Définir un cahier des charges complet intégrant, en plus des paramètres classiques, le type d'intégration (antenne sur infrastructure ou antenne intégrée dans un mobile) et le type de rayonnement (point à point, point multi-points, réseau de capteurs)
- Valider la cohérence des spécifications (gain, type rayonnement, dimension de l'antenne)
- Lister les principales antennes : antenne filaire, antenne à ouverture, antennes planaires

PROGRAMME

Introduction

Antennes

- Rayonnement
- Paramètres d'une antenne

Différentes topologies d'antennes

- Antennes filaires : dipôle-boucle magnétique
- Ouvertures rayonnantes
- Antennes planaires (Patch)

Analyse système pour l'estimation du gain des antennes

- Dimensionnement d'antennes dans une liaison radio sans fil en se basant sur les standards courants (GSM, UMTS, LTE, WiFi, Bluetooth, Zigbee) ou à partir de spécifications avancées
 - Type d'architecture et de modulation
 - Débit, taux d'erreur binaire



DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Techniciens et ingénieurs impliqués dans la conception de systèmes de communications sans-fil ou dans le déploiement de réseaux sans-fil. Décideurs, ingénieurs, techniciens, formateurs qui cherchent à mieux comprendre les antennes.

Niveau baccalauréat scientifique, connaissances générales sur les systèmes de communications sans fil.

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 PEDAGOGIQUES

Application pratique de la théorie de base des antennes et du dimensionnement d'une liaison radio
Mise en œuvre d'un banc de mesure : caractérisation de gain, diagrammes de rayonnement, illustration des concepts de polarisation, bilan

- Bande passante, etc.
- Technique de validation du cahier des charges : compatibilité entre le gain désiré et la dimension maximale de l'antenne

de liaison

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