



FC9DM52

Nous
consulter

3 jour(s)

Mesures de puissance, de bruit, de spectres et de signaux RF

OBJECTIFS

- Expliquer les paramètres utilisés en hyperfréquences
- Expliquer les mesures de puissance et de bruit
- Comprendre le synoptique d'un analyseur de spectre et de signaux
- Comprendre son fonctionnement et ses performances
- Relier les caractéristiques linéaires (facteur de bruit, gain) et non-linéaires (compression, intermodulation) à l'analyse des signaux à transmettre (modulations) et la déformation de ces derniers
- Expliquer les grandeurs associées (PAPR, EVM)

PROGRAMME

Rappel

Le rappel permet de vérifier les pré-requis nécessaires à la bonne compréhension des points théoriques et pratiques de la formation.

Composants de base et terminologie usuelle, techniques de mesures

- Détection, mesure de puissance et de spectre: définition des puissances mesurées, description du synoptique d'un analyseur de spectre pour comprendre son paramétrage, caractérisation de constellations (PEP, PAPR, EVM et ACPR), mesure de non-linéaire: intermodulation.
- Techniques de mesures de facteur de bruit

Travaux pratiques

- Banc manuel et automatique de mesure de facteur de bruit
- Mesure de puissance et de spectre de différents signaux
- Caractérisation de signaux modulés



DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

PUBLIC / PREREQUIS

Cadres techniques et ingénieurs souhaitant approfondir et améliorer l'utilisation de leurs appareils de mesure ou amenés à concevoir des bancs de caractérisation.

Théorie des circuits, paramètres caractéristiques des circuits et dispositifs linéaires et non-linéaires. Une connaissance pratique des appareils est conseillée. Une calculatrice sera nécessaire.

COORDINATEURS

Daniel BOURREAU

Maître de conférences au département Micro-Ondes d'IMT Atlantique. Ses domaines d'activité sont les suivants : systèmes (RF, hyperfréquences, millimétriques et optoélectroniques), dispositifs et circuits micro-ondes (amplificateur, mélangeur, oscillateur et synthétiseur de fréquence), électromagnétisme, bancs de test et techniques de mesure.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Travaux pratiques en binômes : - mesures de facteur de bruit - caractérisation d'un mélangeur : mesures de puissance de spectre et de fréquence - caractérisation de la compression et de l'intermodulation (IP3) d'un amplificateur : incidence de la puissance de sortie pour des signaux modulés, mesures de grandeurs associées - mesure de la compression et de la conversion AM-PM sur un

