



Sur demande - 1 journée



Technocampus Electronique & IoT d'Angers

Test radio fréquence

Référence FW307

Objectifs

1. Être capable de comprendre le fonctionnement des transmissions radiofréquences pour des applications IoT sur les bandes de fréquences SRD (433 MHz, 868MHz et 2.4GHz) et cellulaire (LTE-M, NB-IoT, 5G).
2. Être capable de tester le fonctionnement des transmissions radiofréquences d'un produit IoT.
3. Être capable de comprendre et de définir une stratégie de test industrielle.

Public

- Concepteurs et testeurs de produits électroniques communicants souhaitant approfondir leurs connaissances sur la mise en œuvre du test de fonctions radiofréquences en laboratoire et en production

Pré-requis

Connaissances générales en électronique et protocoles de communication

Modalités d'inscription

INSCRIPTION

[Via notre site internet cliquez ici !](#)

DÉLAIS D'ACCÈS

Clôture des inscriptions 2 semaines avant la formation

ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre cette formation

Tarifs

- 450€ HT pour les adhérents PME de We Network

- 550€ HT pour les adhérents hors PME de We Network

- 800€ HT pour les non adhérents

Programme

Matin

1- Rappel sur les notions de base

- Introduction aux communications sans fil
- Terminologie utilisée en radio
- Utilisation du spectre de fréquence pour des applications SRDs et cellulaires en Europe
- Propagation et antennes
- Concepts utilisés en conception radio - Abaque de Smith
- Architecture simplifiée d'une fonction radio - Présentation des différents blocs fonctionnels (récepteur, émetteur, front-end, oscillateur, balun...)
- Présentation des principaux équipements de mesure en laboratoire RF et plus particulièrement l'analyseur de spectre, l'analyseur de spectre vectoriel et l'analyseur de réseaux vectoriel

Après-midi

2 - Test des produits RF

- Equipements de test en RF
- Tests en laboratoire
 - o Fréquence (SX)
 - o Transmission (TX)
 - o Réception (RX)
 - o Divers (Consommation, GPIOs...)
 - o «End-to-performance»
 - o Conformité aux normes

3- Mise en oeuvre d'une adaptation d'antenne PCB ou d'un filtre RF en utilisant un Analyseur de réseau vectoriel

- Utilisation de l'abaque de Smith
- Tests en usine
 - o Conception produit pour le test
 - o Stratégie de test : Golden Unit versus testeurs RFs
 - o Support de test (blindage)
 - o Environnement électromagnétique (rayonnement/perturbations)
 - o Calibration (banc et produit)
 - o Guidelines et exemples

Formateur

Claude Guichaoua
Expert en radiofréquences
CG WIRELESS



Formation en présentiel

Chaque stagiaire inscrit à une formation que nous organisons sur site reçoit au préalable une convocation qui précise l'adresse, la durée et les horaires de la formation. Le jour J, l'accueil du stagiaire se fait par le formateur et un café d'accueil est toujours organisé pour une 1ère prise de connaissance de tous les participants.

Les déjeuners sont pris en charge par We Network et la pause se déroule la plupart du temps sur site, où des plateaux repas sont servis.

Les sessions de formation débutent systématiquement par une présentation de We Network.

Le stagiaire est tenu d'émargier par demi-journée de formation pour justifier sa présence.

Organisation

1

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Support de cours sous format papier ou numérique
- Illustration des sections théoriques par des démonstrations et des exemples pratiques tout au long de la formation
- Assistance pédagogique sur le cours assurée par le formateur pendant 1 mois à l'issue de la formation

2

MOYENS PERMETTANT D'APPRÉCIER LES RÉSULTATS DE L'ACTION

- Questionnaire de satisfaction à chaud envoyé à l'issue de la formation
- Question d'évaluation à froid quelques semaines après la formation

3

MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE L'ACTION

- Évaluation des connaissances via un questionnaire au début et à la fin de la formation
- Feuilles de présence signées par chaque stagiaire et le formateur par demi-journée de formation ou attestation de présence dématérialisée

4

VALIDATION DE LA FORMATION

- Attestation de formation remise en fin de session