

FORMATION

Développer un produit LoRaWAN : Bases techniques et mise en oeuvre

Du 27 au 29 juin 2018 à Gardanne (13)

Durée : 3 jours (17h30)

Prix : 1 470 € HT (1 170 € HT pour les adhérents CAP'TRONIC)

PUBLIC VISE ET PREREQUIS

Cette formation s'adresse aux concepteurs, testeurs ou donneurs d'ordres de produits électroniques communicants. Connaissances générales en électronique et/ou protocoles de communication.

OBJECTIFS

Cette formation, très orientée applications et évitant un formalisme trop théorique, a pour objectif de vulgariser les transmissions sans fil.

LIEU

Centre de microélectronique de Provence - 880 route de Mimet - 13120 GARDANNE

INTERVENANT

M. Robert LACOSTE et son équipe - ALCIOM et SEMTECH

PROGRAMME

Destinée aux concepteurs de produits sans fil, et d'objets connectés en particulier, cette formation permettra aux participants d'acquérir une bonne compréhension des problématiques et des solutions, tant sur le plan des normes et standards que des précautions à prendre au niveau des phases de conception et de mise au point. De nombreux travaux pratiques, réalisés dans les laboratoires d'ALCIOM, permettront de mieux appréhender ces notions.

Jour 1

- 09h00-09h15 : Accueil
- 09h15-09h45 : Introduction
- 09h45-10h15 : Rappels sur la propagation radio-fréquence
- 10h15-10h45 : RF et réglementation
- 10h45-11h00 : Pause
- 11h00-11h30 : TP : Mise en oeuvre d'un analyseur de spectre
- 11h30-12h00 : Paramètres RF et sensibilité d'un récepteur
- 12h00-12h30 : Modulations
- 12h30-14h00 : Déjeuner
- 14h00-14h30 : Techniques d'amélioration du bilan de liaison
- 14h30-15h15 : Les antennes embarquées
- 15h15-15h25 : *Pause*
- 15h25-16h00 : Quelques notions sur l'adaptation d'impédance
- 16h00-16h30 : Méthodologie d'optimisation et de mesure des antennes
- 16h30-17h00 : TP : Visualisation du comportement d'une antenne sur VNA
- 17h00-17h30 : Questions/Réponses

Jour 2

- 09h00-09h15 : Accueil
- 09h15-10h00 : Les solutions radio longue distance/basse consommation (LPWA)
- 10h00-10h30 : Lora & LoraWan : Une introduction
- 10h30-10h40 : *Pause*
- 10h40-11h40 : LoRaWan en détail
- 11h40-12h15 : LoRaWan et la sécurité
- 12h15-12h30 : *Questions/Réponses*
- 12h30-14h00 : *Déjeuner*
- 14h00-14h40 : Les solutions technologiques pour les devices LoRa
- 14h40-14h55 : Les solutions technologiques pour l'infrastructure LoRa
- 14h55-16h15 : TP : Expérimentation Lora
- 16h15-16h25 : *Pause*
- 16h25-16h50 : Optimisation énergétique d'un objet connecté
- 16h50-17h15 : Méthodologie de développement d'un objet connecté LoraWan
- 17h15-17h30 : *Questions/Réponses*

Jour 3

- 09h00-09h15 : Accueil
- 09h15-11h15 : TP : Codage d'une application Lora sous MBED
- 11h15-11h30 : Les opérateurs LoRaWAN
- 11h30-12h00 : Les évolutions de LoRa...
- 12h00-12h30 : Débriefing de la formation et questions/réponses
- 12h30 : Fin de la formation

Moyens pédagogiques : Support de cours - Exercices pratiques - Mises en situation

Moyens permettant d'apprécier les résultats de l'action :

- Evaluation à chaud du module de formation par un « questionnaire de critique constructive »,

- Suivi de la mise en application en situation de travail : un mois après la formation pour une évaluation à froid : envoi du questionnaire aux managers/ administratifs

Moyen permettant de suivre l'exécution de l'action : Feuilles de présence signées par chaque stagiaire et le formateur par journée de formation.

Sanction de la formation : Attestation de présence