

MICRO-CONTRÔLEURS & OPEN-SOURCE HARDWARE

Ce stage s'adresse à des ingénieurs, chercheurs, techniciens et étudiants qui désirent s'initier aux microcontrôleurs et au prototypage rapide. La plateforme Arduino® que l'on utilisera est une plateforme complète de développement électronique permettant de réaliser à moindre coût des applications performantes à base de micro-contrôleurs.

OBJECTIFS

Acquérir la pratique des micro-contrôleurs à travers la réalisation d'une plateforme de prototypage rapide et d'applications concrètes.

PROGRAMME DU STAGE

Rappels théoriques

Architecture des microcontrôleurs
Le langage C « minimum » pour programmer un microcontrôleur
Programmation des différents périphériques internes [Port parallèle, Port série asynchrone et synchrone, Timer, CAN ...]
Interruptions logicielles et matérielles
La recherche du temps réel par les priorités des interruptions
Création de bibliothèques..

Travaux pratiques sur des cartes Arduino Uno

Prise en main [plateforme de développement IDE] , communications, debuggage
Acquisition et mesure de grandeurs physiques
Gestion d'actionneurs [commande de moteur DC, buzzer...] et de capteurs [photorésistance, température, ...]
Mise en oeuvre et gestion de claviers tactiles
Manipulation des ports de communication série [I2C...] jusqu'à l'interfaçage de nunchuk...

Responsable du stage

Jérémie Grisolia

Professeur des Universités

Département de Génie Physique INSAT -
Laboratoire de Physique et Chimie des Nano-objets (LPCNO)

INFOS

 à la demande

Durée du stage :

3 jours – 21 heures

 **Tarif : 1400€**

Déjeuners et documents
pédagogiques inclus.

Renseignements & inscription :

 **05 61 55 92 53**

 **fcq@insa-toulouse.fr**

Une attestation de suivi de formation
sera transmise à l'issue de celle-ci