

DEVENEZ UN ARTISAN CONNECTÉ

OBJECTIFS :

- Découvrir le marché et les potentialités de l'objet connecté, de la domotique, de la smart fabrication
- Etre capable d'intégrer des objets connectés, des capteurs et/ou d'autres éléments dans la chaîne de prestation-production artisanale
- Savoir vendre ces nouvelles fonctionnalités en articulant l'offre produit-prestation au sein de l'offre artisanale
- Découvrir les réseaux d'approvisionnement de ces nouveaux composants technologiques
- Comprendre le fonctionnement des technologies utilisées dans le domaine des objets connectés : les types de communication via les ondes, les appareils permettant de capter des données, de les envoyer et de les recevoir.
- Comprendre le fonctionnement général des langages de programmation
- Comprendre les communications serveur/clients
- Connaître les bases de la programmation Arduino
- Connaître les bases de la programmation Python
- Etre capable de lire un programme Arduino ou Python simple et de l'analyser
- Etre capable de lire et comprendre la documentation relative aux capteurs, être en mesure de comprendre et d'utiliser tout type de capteurs
- Etre capable d'adapter à d'autres projets le code de programmes simples et généralement utilisés par les objets connectés (captation donnée, vérification, affichage, stockage, lancement d'une action sous condition, envoi automatique de notifications ou emails...)

2019 :

**24 octobre, 07, 19
novembre, 05 & 19
décembre**

2020 :

**09, 23 janvier, 06, 20
février, 05, 19 mars &
02 avril**

199 € Chef d'entreprise

2100 € Autres publics

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Chambre de Métiers
11 rue du Lycée
82000 Montauban

05 63 63 09 58
formation@cm-montauban.fr

PROGRAMME CI-DESSOUS



Chambre
de **Métiers**
et de l'**Artisanat**
TARN-ET-GARONNE

PROGRAMME

Présentation de la chaîne logicielle : Arduino, Python, Linux
Technologies des interconnexions entre objets et extérieur en fonction de l'environnement et du type de données (wifi, 4G, Bluetooth, LoRa...)

Présentation de la chaîne de production : Microcontrôleur, capteur, actionneur, ordinateur, raspberry pi...

Notions de programmation et initiation algorithmique : définition d'un programme, d'une variable, d'une fonction etc.

Python : présentation du langage de programmation, installation des outils de développement

Scripts : découverte de scripts Python basiques

Analyse d'un programme de stockage Python : traiter une donnée qui arrive sur le port série, afficher et stocker la donnée dans un fichier

Analyse de 3 programmes Python : vérification de la donnée, lancement de l'actionneur sous conditions, envoi de mails/ notifications

Arduino : installation, premiers programmes basiques de découverte (allumer/éteindre une led...)

Capteurs/Actionneurs : installation des bibliothèques des capteurs dans Arduino, analyse du programme des capteurs/actionneurs

Cablage/montage : breadboard, fils, cartes arduino...
Récupération et affichage de la donnée dans Arduino

Mise en place du dispositif Arduino/Python

Cablage/montage : breadboard, fils, cartes arduino...

Fonctionnement théorique d'un serveur et des échanges de données

Test final : échanges de données des capteurs et actionneurs via le broker MQTT

Présentation de solutions logicielles et matérielles : blynk, jeedom, openhab, home assistant, domotic Z...

Personnalisation en fonction des éventuels projets d'objets connectés des entreprises

Remédiation à toutes les demandes des stagiaires, des éléments éventuellement à revoir