

Formation courte qualifiante : Découverte de la programmation sur carte ARDUINO

Objectifs de la formation

À l'issue de cette formation les stagiaires seront capables de programmer une carte ARDUINO, piloter un actionneur, stabiliser des montages électroniques et comprendre le fonctionnement des objets connectés. Ils seront en mesure de choisir les cartes et composants électroniques adéquats, nécessaires à la réalisation d'un projet personnel.

Prérequis et modalités d'admission

Notions d'informatique et d'électronique

Programme

Séance 1 (3h) - Introduction - Phase introductive - Tour de table - prise de connaissances des acquis. Origine du projet Arduino, Les grandes familles de cartes programmables, Un peu d'électronique, Les bases de l'électricité, Les principaux composants, Les outils de mesure

Séance 2 (4h) - Un peu d'informatique, Les bases d'un programme informatique, Les principaux mots clé du langage, Compilation et exécution d'un programme

Séance 3 (4h) - Mise en application des notions d'informatique, Présentation de l'éditeur de code Arduino, Création d'un premier programme, Présentation des instructions spécifiques à Arduino

Séance 4 (3h) - Approfondissement dans l'usage des cartes Arduino, Les autres cartes Arduino et compatibles, Les Shields Arduino, Principes de bases dans le choix d'une carte

Séance 5 (3h) - Mise en application, Raccordement et utilisation de capteurs, Raccordement et utilisation d'actionneurs

Séance 6 (4h) - Stabilisation des montages électroniques, Passer de la Breadboard à la plaque de prototypage, Présentation de la gravure anglaise, Souder des composants

Séance 7 (3h) - Des outils pour aller plus loin, Présentation de PlatformIO, Les objets connectés, Connection Wifi et protocole MQTT, Connection Bluetooth

Séance 8 (4h) - Mise en application, Création d'un premier objet connecté, Découverte des cartes Feather Huzzah ESP32

Séance 9 (3h) - Mise en application sur projets personnels, Spécification des projets, Choix des cartes et des composants

Séance 10 (4h) - Mise en application sur projets personnels, Finalisation des projets, Tests et validation

Outils pédagogiques

Alternance de séances théoriques et pratiques et la réalisation d'un projet personnel.
Enseignement adapté en fonction de la demande

Particularités, spécificités, contraintes techniques, EPI...

Respect des consignes obligatoire et port des EPI nécessaires lors de l'utilisation des machines.

Contrôle des connaissances et délivrance d'une attestation

Réalisation d'un projet sur les deux dernières séances. Mise en œuvre de la méthodologie et des outils acquis pendant la formation théorique
Délivrance d'une attestation en fin de formation

→ Prise en compte de situations de handicap

Futur stagiaire en situation de handicap : informez-nous, afin que nous puissions vous mettre en relation avec notre [référént handicap](#)

→ Prise en compte des aspects Développement durable et responsabilité sociétale

La formation prend en compte le Développement durable et la responsabilité sociétale

Public

Toute personne désireuse de découvrir les bases de la programmation sur carte ARDUINO.

Responsable de la formation

M. Olivier LAMOTTE, responsable du Crunch Lab, UTBM.

Autres intervenants

-

Durée de la formation

35 heures sur 10 séances

Lieu

UTBM, campus de BELFORT
(Bâtiment B - Locaux de l'UTBM Innovation Crunch Lab)

Tarif et calendrier

Contacter :
formation.continue@utbm.fr

→ Contacts

Service Formation Continue de l'UTBM - Tél. 03 84 58 34 48 - Formation.continue@utbm.fr
Pages Web dédiées à la Formation continue : <https://www.utbm.fr/formations/formation-continue/>
n° d'enregistrement 4390P001890 - SIRET 19900356700013 - TVA FR60199003567