

Initiation Arduino

DÉMARRER UN PROJET AVEC UN MODULE ARDUINO

Formation : Initiation Arduino

Référence : ARD

Durée : 3 jours – 21 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : intermédiaire

Support de cours : français

Lieu : à distance, Paris, Bordeaux,
Lyon ou sur site

Tarif : 2250€ HT

Date de mise à jour : 10/03/2025

Description

Arduino est un ensemble d'outils Open Source comprenant un microcontrôleur simple, des composants complémentaires qui facilitent la programmation et l'interfaçage avec d'autres circuits et un environnement de développement (IDE). Cette formation vous apprend à utiliser les éléments de base du langage Arduino afin de réaliser votre projet.

Public concerné

Ce cours est destiné aux personnes souhaitant s'initier à la programmation de composant électronique pour la création de projets artistiques, de modules domotiques, de bornes interactives ou d'automatisation de process.

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Connaître les bases de la programmation Arduino
- Communiquer avec le PC
- Connecter du matériel

Prérequis

Pour suivre efficacement cette formation, les stagiaires doivent avoir :

Des bases en informatique: Comprendre les notions de fichier, de programme, d'interface utilisateur.

Une certaine aisance avec un ordinateur: Savoir utiliser un navigateur, installer des logiciels, manipuler des fichiers.

De la logique: La programmation demande une certaine rigueur dans la pensée et la résolution de problèmes.

De la curiosité: L'envie de comprendre comment fonctionne un microcontrôleur et de créer des projets.



Nos Engagements Pédagogiques

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique / 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et expérimentés
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie



Styrel: bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service



En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :



+33 1 69 88 85 29



handicap@ame.ametrargroup.com



Programme de la formation

DÉMARRER UN PROJET AVEC UN MODULE ARDUINO

➤ Introduction

- Présentation du matériel
- Vue d'ensemble des différentes cartes
- Installation de l'environnement de programmation
- Installation des drivers
- Connecter la carte pour programmer

➤ Introduction à la programmation Arduino

- Présentation de l'environnement de programmation
- Structure d'un programme : setup() et loop()
- Les différents types de variables et leur impact sur la mémoire
- Les différentes sortes de conditions
- Répéter des instructions avec les boucles
- Déclarer ses propres fonctions

➤ Les fonctions du langage

- Piloter les entrées sorties numériques
- Lecture écriture sur les ports analogiques
- Écriture analogique en mode PWM
- Les fonctions de temps
- Les fonctions mathématiques
- Les fonctions de conversion

➤ Communiquer avec le PC grâce au port série

- Envoyer et recevoir des données vers le PC
- Traitement et conversion des données
- Piloter la carte avec le PC
- Faire communiquer deux cartes entre elles grâce aux ports TX et RX

➤ Connecter du matériel

- Présentation des différents types de capteurs, actionneurs et composants disponibles
- Importer une bibliothèque
- Contrôler et piloter : des servos moteur, des capteurs de température et humidité, des photorésistances, des leds RGB, des montages avec potentiomètre
- Afficher des informations sur un écran TFT



Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91