



Objectifs :

Ce cours « Initiation Arduino » est destiné aux personnes intéressées par cette plateforme et qui veulent comprendre ce que l'on peut faire avec et comment y arriver.

Nous nous appuyerons sur le kit Freenove Super Starter Kit for Raspberry Pi Pico disponible sur internet (amazon, AliExpress...) qui comprend la carte processeur Raspberry Pi Pico, tout ce qui est nécessaire pour câbler les modules entre eux et une vingtaine de composants tels que capteurs, passifs, actif, actionneurs....

Prérequis :

Notions d'électricité, curiosité pour apprendre à programmer et utiliser des composants électroniques.
Bonne aptitude à utiliser un PC sous Windows (gestion de fichiers, installation de programme)

Contenu du cours

Pendant ce cours, nous aborderons les notions essentielles à la mise en œuvre d'un système Arduino

Environnement de travail

Installation et prise en main de l'environnement de développement « Arduino IDE »

Charger un programme (sketch dans le jargon Arduino) et l'exécuter

Utiliser l'éditeur de programme

Gérer les bibliothèques logicielles

Logiciel

Organisation du logiciel sous Arduino

Créer et modifier un programme écrit en C++

Apprendre à écrire un programme en langage « C »

Notions de base

Variables

Structures de programme

Utilisation de bibliothèques

Matériel

Notions élémentaires d'électronique (loi d'Ohm)

Lire un schéma électronique

Identifier et choisir un composant

Architecture du processeur ATMEGA328 et de la carte UNO

Connecter un composant au microcontrôleur Arduino

Choisir la bibliothèque logicielle adaptée

Cours composé de 8 sessions orientées théorie et pratique.

Ce cours est organisé uniquement en présentiel.

Chaque auditeur devra acheter lui-même le kit indiqué pour réaliser les expériences pendant le cours.

(Vérifier avec l'enseignant le choix du kit qui peut évoluer)