



## NOUVEAUTE

# LES MICROCONTRÔLEURS ET LEURS APPLICATIONS

## COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Appréhender les possibilités d'un microcontrôleur à travers la mise en oeuvre d'applications concrètes

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender les possibilités d'un microcontrôleur à travers la mise en d'applications concrètes
- Maitriser les principaux périphériques et l'interfaçage avec des capteurs et actionneurs

## PUBLIC

- Ingénieurs, techniciens dans le domaine de la conception d'équipements électroniques (instrumentation, contrôle industriel)

## PRÉREQUIS

- Maitriser les fonctions logiques et numériques
- Avoir des connaissances de base en microprocesseurs

## CONTENU

### PARTIE 1 - RAPPEL ET GÉNÉRALITÉS SUR LES MICROCONTRÔLEURS ( $\mu$ C)

- Intérêt, contenu et architectures classiques, critères de choix, outils de développement

### PARTIE 2 - ÉTUDE DE DEUX FAMILLES DE $\mu$ C : ARCHITECTURES DE 8 ET 32 BITS

- Généralités sur les microcontrôleurs
- Architectures
- Etude des principaux périphériques : CAN, Timer, liaison de communication
- Mise en œuvre système (ex : interfaçage avec des capteurs et des actionneurs)

### PARTIE 3 - TRAVAUX PRATIQUES

- Application des notions théoriques abordées sur des PIC32 de Microship dont : CAN, liaison UART et I2C timer
- Programmation en langage C (assembleur possible sur demande)
- Synthèse des applications réalisées sur les différents postes

### PARTIE 4 - OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

Mise en œuvre  
sur PC connecté à une carte d'application

## MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Cours (30 %) et Travaux Pratiques (70 %)

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Taux de réussite

77% des apprenants ont acquis la compétence principale visée  
Résultat obtenu pour 141 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### Évaluation de la satisfaction

## SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 16/06/2025 au 18/06/2025  
**Frais pédagogiques individuels** : 1 515 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

## DURÉE

3 jours (21 heures)

## ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants du département Génie Electrique


## RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

**Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 323 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Actualisée le 14/10/2024