CODE
5509

GÉNIE INDUSTRIEL / AUTOMATISME - ARCHITECTURE DE COMMANDES

NOUVEAU | POSSIBLE EN INTRA

AUTOMATISME INDUSTRIEL AVANCÉ - ARCHITECTURE DE CONTRÔLE-COMMANDE ET SYSTÈME DE SUPERVISION SCADA

Avec l'essor de l'Industrie 4.0, la maîtrise des architectures de contrôle-commande et des systèmes SCADA est un enjeu clé pour piloter, sécuriser et optimiser les procédés. Cette formation permet d'en comprendre les principes et de les mettre en œuvre.

2345 € HT | **3 JOURS** (21 H.) | **VILLEURBANNE** DU 24/11/2026 AU 26/11/2026

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Concevoir et déployer une architecture de contrôle-commande intégrant un système de supervision SCADA en environnement industriel 4.0.

LES + DE LA FORMATION

Alternance 40% théorie et 60% TP sur atelier industriel 4.0, étude de cas réels et mise en œuvre d'un SCADA complet. Approche pratique sur automates, robots et IHM pour renforcer la maîtrise des architectures de contrôle-commande modernes.

PUBLIC

- Ingénieurs, ou techniciens de production, de maintenance, de BE ou automaticiens désirant superviser un process industriel

PRÉREQUIS

- Base en automatisme et informatique industriel - bac + 2 dans le domaine

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier et comparer les principales architectures de contrôle-commande et leurs protocoles de communication associés
- Expliquer les fonctions clés et les usages d'un système SCADA pour la supervision industrielle
- Mettre en œuvre un système SCADA sur plateforme pédagogique (supervision, pilotage, gestion des données)

98,8%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2024

CONTENU

La formation sera réalisée sur plateforme pédagogique : un atelier de production automatisé équipé de 6 postes de travail pilotés par des automates, l'ensemble s'inscrivant dans une orientation « Industrie 4.0 ».

PARTIE 1 - PARTIE THEORIQUE (40%)

Fonctionnement des ICS (systèmes de contrôle-commande industriel)

- Fondamentaux des ICS (Modèle de Purdue)
- Architecture et fonctionnement d'un automate programmable industriel (API)
- Les protocoles de communication industriel - Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet, etc.
- Principales architectures : avantages / inconvénients
- Intégration des technologies IoT dans l'architecture (capteurs connectés)

Supervision

- Objectifs et fonctions principales d'un système SCADA
- Les principaux éditeurs SCADA du marché : avantage / inconvénients
- Principales fonctionnalités pour le développement d'un système SCADA
- Cas d'études et échanges l'implémentation et l'utilisation d'un SCADA

PARTIE 2 – TRAVAUX PRATIQUES (60%)

Etude de l'atelier automatisé d'assemblage (plateforme industrie 4.0)

- 6 stations pilotées chacune par un automate SCHNEIDER

Etude de la partie opérative

- Capteurs de présence inductive
- Vérins et distributeurs pneumatiques
- Robots Staubli
- Caméras Cognex
- IHM Pied-de-machine

Analyse de la partie commande

- Automate SCHNEIDER M251 ou M580
- Analyse des programmes de commande

Mise en œuvre d'une supervision (SCADA)

- Création des tables d'échanges dans les automates
- Création des trames pour la remontée d'informations des automates via les tables d'échanges
- Création et la gestion d'une base de données temps réel
- Traitement interne des variables (alarmes, indicateurs, etc.) pour le développement des fonctions SCADA
- Pilotage de l'atelier (gestion des modes de marche et d'arrêt, envoi de consignes)
- Conception de synoptiques pour satisfaire les fonctions principales du SCADA

Cours et travaux pratiques sur des automates industriels sur plateforme pédagogique industrie 4.0. Alternance 40% théorie - 60 % mise en pratique sur automates en environnement industriel

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'INSA Lyon du laboratoire Ampère, experts du domaine.

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours et travaux pratiques sur des automates industriels sur plateforme pédagogique industrie 4.0. Alternance 40% théorie - 60 % mise en pratique sur automates en environnement industriel Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 24/11/2026 AU 26/11/2026

Frais pédagogiques individuels : 2 345 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 91.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 200 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.3 par les participants. (sur 276 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

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

Actualisée le 14/10/2025