



NOUVEAUTE

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

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Mettre en œuvre un système SCADA - TP réalisés sur plateforme industrielle,

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Appréhender les différents types et architectures de contrôle-commande

Appréhender les principaux protocoles de communication industriels (Modbus TCP, Profibus, etc.),

Maîtriser les objectifs et les fonctions principales d'un système SCADA (surveillance, pilotage, gestion des données)

Mettre en œuvre un système SCADA sur une plateforme pédagogique industrie 4.0

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

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

SESSIONS

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

DURÉE

3 jours (21 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

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


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



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

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

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.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

91.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 200 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

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

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 276 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

