

Systèmes de Conduite SNCC-API - 30 h 00 sur 5 jours



Architecture générale d'un système de Contrôle-Commande (5 h)

- >Rappels sur l'instrumentation et la régulation.
- >Les différents niveaux de la pyramide CIM.
- Pour chaque niveau : description des besoins, des outils, de la terminologie.
- >Evaluation du volume et de la vitesse des échanges d'information à traiter.
- > Intégration de systèmes numériques dans un projet : analyse fonctionnelle, cahier des charges, concepts, outils, normes.
- >Introduction sur les réseaux de terrain.

Spécificité des niveaux de la pyramide CIM (7 h)

Objectif

- >Dans le cadre d'un projet, définir les éléments de choix entre un automate programmable industriel supervisé et un système numérique de contrôle-commande en associant la gestion des alarmes, les aspects de sécurité (SIL), de réseaux de terrain, MES, Batch...
- >Participer à la mise en œuvre de 4 systèmes automatisés.

- >Description du niveau 1 de la pyramide CIM :
Nature des signaux : courant, V, thermocouple, Hart, ...
Architecture et répartition géographique : entrées/sorties déportées, Entrées/sorties Isolées ou pas, Nombre d'entrées/sorties câblées, Nature et nombre d'entrées/sorties numériques.
- >Niveaux 2 et 3 de la pyramide CIM.
Caractéristiques des contrôleurs : Unité Centale, redondance, répartition.
- >Topologie des réseaux, redondance et disponibilité.
- >Postes et serveur de conduite : les différents outils (configuration, création de synoptique, supervision, historisation).

Public

- >Techniciens, ingénieurs de bureau d'étude, travaux neuf, ingénierie
- >Personnel participant à l'évolution et au choix d'un système numérique de contrôle commande.

Les outils de gestion de production (4 h)

- >Alarmes.
Classification des alarmes : nature des alarmes (système et process).

Prérequis

Une connaissance de la production industrielle est souhaitée.

- >Historisation
Types d'historisation : tendance et historique.
Configuration de l'historisation : Mini, Moyen, Maxi.

Methode pédagogique

Exposés techniques suivis d'exercices de mise en application, d'études de cas.
Les travaux pratiques permettent de bien comprendre la constitution d'un système de conduite tant sur le plan matériel que logiciel.

MES : définition et son utilisation pour les activités d'analyse : traçabilité, qualité, ordonnancement, maintenance.

Participants

Mini : 1 - Maxi : 8

BATCH :
Présentation des outils Batch,
Démonstration de l'outil Batch du DeltaV.

Niveau acquis en fin de stage :

Bases

Prix HT

1600 €

Horaire

Du lundi 13 h 30 au vendredi 12 h 00

Votre formateur :

Joelle Mallet

Automates de sécurité (4h)

- >Panorama des automates de sécurité :
-Automates de haute sécurité et de haute disponibilité.
- >Les offres constructeurs (avantages et inconvénients).

Travaux pratiques (10h)

L'objectif de la partie pratique est de découvrir les outils de configuration et de conduite d'un SNCC ou API.

Les Systèmes proposés en TP sont :
IAS de Foxboro-Invensys, DeltaV d'Emerson Process Management, S7 de Siemens, RSlogix 5000 de Rockwell.

Chaque stagiaire pourra travailler sur 2 systèmes différents.

>Câblage d'une entrée et d'une sortie 4-20 mA, Fieldbus et Profibus (variateur de vitesse).

>Construction d'une boucle de régulation et son synoptique associé.

Sessions du stage

Lieux	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Arles	27-1