

Maîtriser OPC UA dans les SI industriels : Communication, Interopérabilité et Cybersécurité

Lien : https://innov-maroc.com/formation/maitriser-opc-ua-dans-les-si-industriels-communication-interoperabilite-et-cybersecurite

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**II33**	**Réseaux Industriels**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes de l’urbanisation des Systèmes d’Information Industriels
- Maîtriser les concepts clés de la norme OPC UA appliquée aux SI
- Analyser et modéliser l’information pour les MES et la traçabilité
- Implémenter des communications OPC UA sécurisées entre équipements
- Intégrer OPC UA dans des architectures MES et de supervision industrielle
- Appliquer les bonnes pratiques de cybersécurité ISA/IEC 62443
- Diagnostiquer et résoudre les problèmes de communication et interopérabilité
- Optimiser les performances des flux de données et des échanges OPC UA
- Valider l’interopérabilité multi-constructeurs et les Companion Specifications
- Déployer et maintenir des systèmes OPC UA dans des environnements industriels complexes

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Techniciens et ingénieurs en automatisation industrielle
- Intégrateurs de systèmes industriels et OPC UA
- Experts en MES, traçabilité et supervision industrielle
- Développeurs et architectes de Systèmes d’Information Industriels
- Responsables maintenance et exploitation des SI industriels
- Chefs de projets en intégration OPC UA et urbanisation SI

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Fondamentaux des Systèmes d'Information Industriels

- Principes de l'urbanisation des SI et architecture modulaire
- Introduction aux MES, traçabilité et supervision industrielle
- Concepts de communication entre équipements et interopérabilité

2 / Introduction à la norme OPC UA

- Historique et évolution depuis OPC Classic
- Concepts d'interopérabilité et standardisation
- Positionnement dans l'industrie 4.0 et SI industriels

3 / Architecture OPC UA

- Modèle Client/Serveur et PubSub
- Modélisation orientée services et composants
- Gestion des sessions, sécurité et certificats

4 / Modélisation de l'information

- Address Space et types de nœuds
- Objets, variables et méthodes dans OPC UA
- Modélisation sémantique pour MES et traçabilité

INNOV MAROC

5 / Intégration OPC UA et MES

- Connexion des équipements et collecte de données
- Mapping des données vers les applications MES
- Synchronisation et cohérence des données de traçabilité

6 / Cybersécurité industrielle

- Concepts d’authentification, autorisation et chiffrement
- Gestion des certificats et des politiques de sécurité
- Conformité ISA/IEC 62443 et bonnes pratiques

7 / Déploiement et configuration

- Installation et configuration d’un serveur OPC UA
- Configuration des clients et test des communications
- Supervision des échanges et résolution de problèmes

8 / Interopérabilité multi-constructeurs

- Standard Companion Specifications
- Cas pratiques d’intégration multi-fournisseurs
- Validation et tests de compatibilité

9 / Optimisation et performance

- Gestion de la bande passante et latence
- Optimisation des flux de données vers MES
- Outils de monitoring et diagnostics avancés

10 / Cas pratiques et mise en œuvre industrielle

- Déploiement complet dans un environnement MES
- Analyse de cas réels de traçabilité et supervision

INNOV MAROC

- Maintenance évolutive et mise à jour des systèmes

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés