AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Centrales solaires intelligentes : maîtrisez SCADA et IoT pour optimiser performance et maintenance

Lien : https://afrique-formation.com/formation/centrales-solaires-intelligentes-maitrisez-scada-et-iot-pour-optimiser-performance-et-maintenance

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DDE112

CATÉGORIE
Exploitation, Maintenance et Smart Energy

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les enjeux de la digitalisation des centrales solaires
- Maîtriser les principes des systèmes SCADA et IoT
- Savoir collecter et exploiter les données énergétiques
- Améliorer la supervision et le monitoring des installations
- Optimiser la performance des centrales solaires
- Mettre en place une maintenance prédictive
- Sécuriser les systèmes numériques énergétiques
- Intégrer les nouvelles technologies dans les projets solaires

POUR QUI ?

- Ingénieurs en énergie renouvelable
- Techniciens d’exploitation de centrales solaires
- Chefs de projets énergétiques
- Data analysts et ingénieurs data
- Responsables maintenance
- Intégrateurs de systèmes SCADA/IoT
- Toute personne impliquée dans la digitalisation des infrastructures énergétiques

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la digitalisation des centrales solaires

- Enjeux de la transformation digitale dans l’énergie
- Objectifs de performance et de supervision
- Rôle des technologies SCADA et IoT

2 / Architecture des systèmes SCADA

- Définition et composants d’un système SCADA
- Capteurs, automates (PLC) et interfaces
- Supervision et acquisition de données

3 / Technologies IoT appliquées au solaire

- Capteurs intelligents et connectivité
- Protocoles de communication (Modbus, MQTT…)
- Réseaux IoT et transmission des données

4 / Collecte et gestion des données

- Acquisition de données en temps réel
- Stockage et historisation
- Qualité et intégrité des données

Afrique Formation

5 / Supervision et monitoring des centrales

- Tableaux de bord et visualisation
- Suivi des performances des installations
- Détection des anomalies

6 / Analyse de performance et optimisation

- Indicateurs clés (PR, rendement, disponibilité)
- Analyse des pertes énergétiques
- Optimisation de la production

7 / Maintenance prédictive et intelligente

- Utilisation des données pour anticiper les pannes
- Algorithmes et modèles prédictifs
- Réduction des coûts de maintenance

8 / Cybersécurité des systèmes SCADA/IoT

- Risques cyber dans les infrastructures énergétiques
- Protection des données et des systèmes
- Bonnes pratiques de sécurité

9 / Intégration et interopérabilité des systèmes

- Compatibilité des équipements
- Intégration avec ERP et systèmes énergétiques
- Standardisation des solutions

10 / Tendances et innovations

- Intelligence artificielle et Big Data
- Digital twins et simulation

Afrique Formation

- Évolution des centrales solaires intelligentes

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

04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 20 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés