

Smart Grids Industriels : Maîtrise de la Production, Distribution et Gestion Énergétique Intelligente

Lien : https://innov-maroc.com/formation/smart-grids-industriels-maitrise-de-la-production-distribution-et-gestion-energetique-intelligente

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAID08

CATÉGORIE
Stockage et Conversion Énergétique

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les concepts fondamentaux et enjeux des Smart Grids
- ✔ Maîtriser l’architecture et les composants des réseaux intelligents
- ✔ Gérer efficacement la production et distribution de l’électricité
- ✔ Optimiser la consommation et la gestion de la demande énergétique
- ✔ Déployer et exploiter des compteurs intelligents et systèmes de mesure
- ✔ Assurer la cybersécurité et la fiabilité des communications
- ✔ Automatiser et superviser les opérations réseau à l’aide de SCADA
- ✔ Intégrer le stockage d’énergie et les nouvelles technologies
- ✔ Connaître la réglementation, les normes et la conformité
- ✔ Identifier les innovations et anticiper les perspectives futures des Smart Grids

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en électricité industrielle
- ✔ Responsables et gestionnaires d’énergie dans les entreprises et bâtiments
- ✔ Concepteurs et intégrateurs de systèmes Smart Grid
- ✔ Personnel de maintenance et exploitation des infrastructures électriques
- ✔ Professionnels en automatisation, SCADA et supervision énergétique
- ✔ Chercheurs et innovateurs dans le domaine des technologies énergétiques
- ✔ Responsables de projets de transition énergétique et durabilité
- ✔ Toute personne souhaitant acquérir une expertise complète en Smart Grids

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux Smart Grids

- Définition et concepts clés des réseaux électriques intelligents
- Historique et évolution des Smart Grids à l’échelle industrielle et urbaine
- Objectifs, bénéfices et enjeux pour la gestion énergétique et la durabilité

2 / Architecture et composants des Smart Grids

- Composants principaux : capteurs, compteurs intelligents et automate de gestion
- Systèmes de communication et protocoles utilisés (IEC 61850, MQTT, DNP3)
- Intégration des sources de production distribuée et stockage d’énergie

3 / Production et distribution intelligente de l’électricité

- Gestion de la production renouvelable (solaire, éolien, hydraulique)
- Optimisation de la distribution en fonction de la demande et des contraintes réseau
- Stratégies de répartition de charge et équilibrage dynamique

4 / Gestion de la demande et efficacité énergétique

- Techniques de gestion de la demande et réponse de charge
- Outils et systèmes de supervision énergétique
- Optimisation de la consommation dans les bâtiments tertiaires et industriels

INNOV MAROC

5 / Compteurs intelligents et mesure des données

- Fonctionnement et déploiement des compteurs intelligents
- Acquisition et traitement des données énergétiques
- Sécurité et confidentialité des informations collectées

6 / Communication et cybersécurité

- Protocoles de communication sécurisés pour Smart Grids
- Protection des réseaux et prévention des cyberattaques
- Surveillance et détection des anomalies en temps réel

7 / Contrôle et automatisation

- Automatisation des systèmes de distribution et des sous-stations
- Techniques de contrôle supervisé et systèmes SCADA
- Maintenance prédictive et diagnostic des équipements

8 / Stockage d’énergie et intégration des nouvelles technologies

- Batteries, supercondensateurs et autres solutions de stockage
- Intégration des véhicules électriques et systèmes de recharge intelligents
- Impacts sur la stabilité et la qualité du réseau

9 / Réglementation et normes

- Normes internationales et nationales applicables aux Smart Grids
- Politiques de soutien et incitations à l’efficacité énergétique
- Compliance et bonnes pratiques pour la conception et l’exploitation

10 / Innovations et perspectives futures

- Smart Grids 2.0, réseaux microgrids et villes intelligentes
- Technologies émergentes : intelligence artificielle, IoT et blockchain appliqués

INNOV MAROC

- Défis et opportunités pour l’électricité industrielle et durable

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

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 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