

Cybersécurité des réseaux de distribution d'énergie

Informatique/Numérique/Cybersécurité

PROMEO

21/12/2024

Public et prérequis

Professionnels de la sécurité des systèmes d'informations (RSSI, DSI, responsable cybersécurité OT).

Professionnels des systèmes de contrôle commande électriques (maintenance, production, intégrateur, automaticien, régies électriques).

Connaître les réseaux et bus de communication et plus particulièrement le réseau Ethernet

Les objectifs

Assurer la protection des installations électriques communicantes

Identifier les besoins de sécurité

Mettre en oeuvre des solutions de protection

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

La formation est animée par des formateurs experts, validés par nos équipes pédagogiques et disposant de 5 à 10 années d'expérience dans leur domaine de compétences.

Validation et certification

Attestation de formation

Outils pédagogiques

Architecture réseau composée de :

relais de protection numérique Easergy P

système d'automatisme de réseau électrique Easergy T300

switchs, routeurs, firewall, PC...

Contenu de la formation

Rappels et introduction sur les systèmes électriques

Définitions, les différents types de réseaux de distribution d'énergie

Composition d'un réseau électrique C13-100/C 15-400, réseau primaire et secondaire

Applications de base d'un relais de protection

Poste nouvelle génération EMI

Langages de programmation en automatisme

Protocoles et bus de terrain réseaux électriques (CEI 61850, TCP, ModBus, DNP3)

Architectures réseaux classiques des systèmes électriques

Rappels et introduction sur la cybersécurité

Définition et enjeux de la cybersécurité

Catégories d'attaques et modes opératoires spécifiques aux réseaux électriques

Grands principes de déploiement d'un projet cybersécurité

Introduction aux bonnes pratiques

RÉFÉRENCE

INFO0004

CENTRES DE FORMATION

Compiègne, Saint-Quentin, Amiens

DURÉE DE LA FORMATION

3 jours / 21 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

PARTENAIRE

SCHNEIDER-ELECTRIC



Les + Promeo

- 60 ans d'existence
- Une communauté de 3 100 alternantes
- 24 000 stagiaires formés par an
- 3 500 entreprises qui nous font confiance

- Un accompagnement personnalisé et un contact dédié
- L'expertise professionnelle de tous nos formateurs
- La diversité des diplômes sous accréditation par des partenaires de renom
- Une pédagogie active
- Des infrastructures technologiques et un environnement stimulant

Cybersécurité

Certification Scada Power Operation PSO, contrôle commande EAPS et lien avec l'IEC 62443

Cybersécurité Application Platform avec dashboard de sécurité, détection d'anomalies, backup/restore, accès distant

Sûreté de fonctionnement et cybersécurité

Exemples d'incidents sur les systèmes électriques

Vulnérabilités et vecteurs d'attaques classiques

Panorama des normes et standards

Loi de Programmation Militaire en France, directive NIS en Europe

Recommandations de l'ANSSI : aspects organisationnels et techniques, méthode de classification, détails des principales mesures

Exercices pratiques

TP en mode attaquant sur un relais de protection numérique

Mise en oeuvre communication VPN (profil automaticien)

Prise en main programmation IED (profil informaticien)

Inventaire et cartographie des équipements

Classification et analyse de risque des installations BT, HT, GTE et IoT connectées

Identification des vulnérabilités et mise en oeuvre firewall applicatif

Durcissement switch industriel, relais de protection avec utilisation CAE (Cybersecurity Administration Expert)

Modalité d'évaluation

Questionnaire sur les connaissances théoriques.

Mise en situation selon le cahier des charges.