USSE19 - Spécialisation signalisation ferroviaire S3

Mis à jour le 24-03-2026

Code : USSE19

Unité spécifique de type mixte

8 crédits

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Catherine ALGANI

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Fournir aux apprentis la connaissance des différents types d'alimentation électrique, à partir du réseau de distribution, des systèmes de traction ferroviaire : des études de cas spécifiques (Métro, Tramways, Trolleybus et trains)
- Connaitre les fonctionnements et caractéristiques des : processus étude; Alimentation des IS; blocks; Passages à Niveau (PN); traversées de voie; Enclenchements électriques; KVB; plan de prévention; Représentant Sécurité Opérationnelle (RSO)

A l'issue de ces modules et sous conditions de réussite à l'évaluation théorique, une attestation de formation pour valider le Tronc Commun Vérifications Techniques / Essais sera délivrée

A l'issue de ce module et sous conditions de réussite à l'évaluation théorique, une attestation de formation sur la mission de RSO sera délivrée

Compétences

Etre capable de :

- dimensionner des alimentations en énergie de systèmes ferroviaires.
- repérer et connaître la fonctionnalité des différents composants et matériels utilisés dans l'alimentation des systèmes de traction ferroviaire.
- Appréhender l'exploitation et le fonctionnement d'une installation IPCS
- Expliquer le fonctionnement des installations de block
- Appliquer la réglementation au cours des opérations de maintenance préventive et corrective aux PN
- Expliquer l'équipement et le fonctionnement des installations de passages à niveau (y compris PN à franchissement conditionnel)
- Gérer des interventions simples sur des installations de PN en service
- A l'aide de la documentation de base et d'exécution, expliquer et exploiter les circuits d'annonce d'une TVP
- Suivre et participer, dans le cadre de sa responsabilité, à l'exécution de travaux sur les installations de sécurité
- Organiser des travaux de signalisation sur les installations de sécurité
- Expliquer l'équipement et le fonctionnement des installations de passages à niveau (y compris PN à franchissement conditionnel) et TVP
- Gérer des interventions simples sur des installations de PN en service
- Définir les règles générales applicables aux interventions d'entreprises extérieures
- Etablir un plan de prévention
- Expliquer les principes fondamentaux d'alimentation des installations de signalisation
- Appliquer la réglementation au cours des opérations de maintenance préventive et corrective
- Expliquer le fonctionnement et les caractéristiques des installations de block
- Expliquer le rôle et le fonctionnement d'une installation de KVB
- Décrire le système TVM*
- Décrire les systèmes ETCS, ERTMS, CBTC, et les systèmes de contrôle commande

Programme

Contenu

- **USSE19_1 : Alimentation en énergie des systèmes ferroviaires (coeff 1)**
- **USSE19_2 : Signalisation, Systèmes et Matériels (coeff 3)**

Modalités de validation

- Contrôle continu