

USEA1W - Signalisation, Systèmes et Matériels

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Le processus étude
- Alimentation des IS
- Les blocks
- Les Passages à Niveau (PN)
- Les traversées de voie
- Enclenchements électriques
- KVB
- Le 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

Programme

Contenu

Objectifs globaux : être capable de

- 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

Mis à jour le 07-05-2025



Code : USEA1W

Unité spécifique de type cours

6 crédits

Responsabilité nationale :

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

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY

292 Rue Saint Martin

11 B2 36

75003 Paris

01 40 27 24 81

Virginie Dos Santos Rance

[virginie.dos-santos-](mailto:virginie.dos-santos-rance@lecnam.net)

rance@lecnam.net

- 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*

Objectifs spécifiques : *être capable de* :

- Expliquer l'exploitation des IPCS
- Analyser les schémas de principe
- Exploiter les schémas de principe
- Appliquer les procédures prévues pour les travaux sur les installations de passages à niveau
- Expliquer les règles d'équipement et de fonctionnement imposées par la réglementation ministérielle
- Identifier les matériels mis en œuvre (mécanismes, détecteurs, boîtiers de commutateurs, voyants, CdV SJC...)
- Analyser et exploiter un programme schématique
- Exploiter un schéma de principe, un document d'exécution
- Définir le rôle et les missions des différents intervenants dans le cadre de la maintenance et des travaux
- Apprécier les conséquences d'une intervention de maintenance sur les installations
- Prendre les dispositions réglementaires adaptées
- Expliquer les règles d'équipement et de fonctionnement d'une TVP
- Distinguer les différentes phases d'une organisation travaux
- Décrire le processus d'élaboration d'un projet
- Identifier les différents acteurs d'une structure projet et la nature de leurs missions
- Exploiter les documents « Etudes travaux » d'une installation nouvelle ou modifiée
- Analyser et exploiter un programme schématique (travaux dirigés)
- Apprécier les conséquences d'une intervention de maintenance sur les installations (travaux dirigés)
- Citer le cadre légal d'application du décret 94-1159 (Plan Général de Coordination)
- Citer le cadre légal d'application du décret 92-158 (Plan de Prévention)
- Définir le rôle et les missions des différents acteurs
- Organiser l'inspection commune préalable
- Définir les obligations des différents intervenants
- Organiser les secours en cas d'urgence
- Définir les locaux et installations à l'usage des ouvriers de l'entreprise
- Analyser les risques de heurt du personnel par les circulations ferroviaires
- Analyser les risques de heurt des engins par les circulations
- Analyser les risques de heurt du personnel ou du matériel par les trains de travaux
- Analyser les risques liés aux installations de traction

- Analyser les risques liés aux installations d'énergie
- Analyser les risques autres
- Expliquer les règles d'alimentation des circuits
- Analyser l'architecture des réseaux d'alimentation des IS
- Analyser et exploiter un schéma
- Citer les règles d'intervention sur les alimentations
- Appliquer les procédures prévues pour les travaux sur les installations de sécurité dépendant d'une gare ou de pleine voie
- Exploiter les schémas de principe
- Identifier et décrire les caractéristiques des matériels spécifiques,
- Exploiter les documents de base.
- Identifier et décrire les caractéristiques des matériels spécifiques
- Expliquer les principes de fonctionnement d'une installation de KVB numérique et analogique
- Analyser les documents de base et d'exécution

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

examen final, travaux pratiques