

USEA0W - Alimentation en énergie des systèmes ferroviaires

🌟 Valide le 23-04-2019

Code : USEA0W

Présentation

Objectifs pédagogiques

Cette UE a pour objectif de fournir aux apprentis la connaissance des différents types d'alimentation électrique, à partir du réseau de distribution, des systèmes de traction ferroviaire. Elle s'appuie sur des études de cas spécifiques (Métro, Tramways, Trolleybus et trains)

2 crédits

Responsabilité nationale :

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

Compétences

- Etre capable de dimensionner des alimentation en énergie de systèmes ferroviaires.
- Etre capable de repérer et connaître la fonctionnalité des différents composants et matériels utilisés dans l'alimentation des systèmes de traction ferroviaire.

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY
292 Rue Saint Martin
11 B2 36
75003 Paris
01 40 27 24 81
Emma Bougheroumi
emma.bougheroumi@cnam.fr

Programme

Contenu

- Besoins en énergie des différents systèmes de traction ferroviaire (Métro, Tramway, Trolleybus, Train)
- Etude des Sous-stations,
- Etude des réseaux de distribution ferroviaire AC et DC
- Lignes aériennes de contact : fonction mécanique, composants, fonction électrique, sectionnement
- Pantographe : fonction électrique, fonction mécanique
- Lignes de contact au sol : conducteur latéral et frotteur, alimentation par le sol,
- Retour de courant par les rails
- Etudes de cas particuliers

Description des modalités de validation

Devoirs surveillés, QCM.

Bibliographie(s) :

Patrick Lagonotte, Les installations électriques, Edition Hermes

M. Marty, D. Dixneuf, D. Garcia Gilabert, « Principes d'électrotechnique », Dunod

Pierre Chapas, Alimentation en énergie des trains - Distribution de l'énergie électrique, Techniques de l'ingénieur, TRP3000V1