USTC14 - Bases scientifiques pour l'exploitation ferroviaire

Mis à jour le 31-03-2022

Code : USTC14

Unité spécifique de type cours

6 crédits

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

Présentation

Programme

Contenu

Outils de mathématiques

Nombres complexes, polynômes.

Résolution de systèmes linéaires.

Intégration: changement de variable, intégration par parties.

Equations différentielles linéaires du 1er et du 2ème ordre.

Physique de la matière et des énergies

Ensemble des principes physiques mis en jeu dans différents systèmes.

Présentation des lois physiques les régissant afin d’associer à chaque discipline les grandeurs physiques pertinentes.

Notions d’énergie appliquées aux domaines de l’électricité, de la mécanique, de la thermique, des fluides et de la chimie.

Physique des composants, semi-conducteurs, métaux, isolants.

Modalités de validation

- Contrôle continu