

DAEU-B

Programme du Cours de Physique

Introduction - prérequis

Puissances de 10 - Echelles logarithmiques
Dimensions et unités
Ordres de grandeur, mesure, précision

Electricité en courant continu

Structure de la matière - Force de Coulomb
Tension et courant - Loi des mailles et loi des nœuds
Composants : résistance, condensateur, générateur
Circuits résistifs, circuits RC

Optique et Ondes

Propagation de la lumière
Lois de Descartes
Lentilles et lunette astronomique

Travail, Chaleur, Energie

Energies et transferts d'énergie
Travail et énergie mécanique
Thermodynamique et fluides

Radioactivité

Noyaux, isotopes et Lois de conservation
Loi de décroissance radioactive

Mécanique

Introduction à la mécanique
Forces et interactions
Cinématique
Dynamique de Newton
Mouvements dans le champ de pesanteur
Mouvements dans un champ électrique constant
Mouvements de satellites dans un champ gravitationnel : Lois de Képler ; mouvements circulaires dans le repère de Frenet

Séances de Travaux Pratiques (3 TP de 3h)

- TP Electricité.
- TP Optique.
- TP Mécanique.