

Unité d'Enseignement: Physique

Deux ECUE

ECUE1: Mécanique, Electricité, optique et atomistique

Chapitre 1: Introduction à la physique

1. La physique: ses buts et ses outils
2. Mesure, loi, modèle, théorie
3. Interactions fondamentales

Chapitre 2: Notions de base en mécanique

1. Repérage, trajectoire, vitesse, accélération
2. Force - Travail
3. Energie cinétique - Energie potentielle - Energie (diverses formes, conservation de l'énergie)

Chapitre 3: Notions de base en électricité

1. Charge électrique - Loi de Coulomb - Champ électrique
2. Le dipôle électrique et ses applications
3. Potentiel - Energie potentielle
4. Courant électrique, intensité, tension, Lois d'Ohm - Champ magnétique
5. Force magnétique - Notions sur les propriétés magnétiques de la matière

Chapitre 4: Notions de base en optique et atomistique

1. Lumière: Modèle de l'optique géométrique, réflexion, réfraction, dispersion.
2. nature ondulatoire de la lumière, interférence, diffraction, réseaux _ Photon, effet photoélectrique
3. Conception actuelle de l'atome - Nombres quantiques - Structure du noyau - Radioactivité

ECUE2: Electronique et mécanique des fluides

Chapitre 1: Mécanique des fluides (statique) et hydrodynamique

Chapitre 2: Physique de transport (diffusion)

Chapitre 3: Capillarité - Tension de surface

Chapitre 4: Applications sur les fluides

Chapitre 5: Electronique à semi conducteurs