OC Physique

Avertissement : cette option complémentaire ne peut pas être choisie par les élèves qui suivent l'option spécifique Physique et applications des mathématiques.

Descriptif :

Cette option est destinée aux élèves qui souhaitent acquérir quelques bases solides dans le but de poursuivre des études faisant appel à la physique (école polytechnique, médecine, professions de la santé, sciences naturelles,) et qui n'ont pas suivi l'option Physique et Applications des mathématiques.

Elle complète et approfondit les notions du cours de physique de 1ère et 2ème en utilisant des outils mathématiques plus avancés.

Ce cours peut évidemment aussi être suivi par intérêt pour la physique, pour développer une meilleure compréhension des mécanismes régissant le monde qui nous entoure.

Contenus :

Mécanique

- Vitesse, accélération, mouvements simples.
- Forces, lois de Newton.
- Quantité de mouvement et moment cinétique
- Énergie mécanique
- Gravitation, mouvements des corps célestes.

Électricité

- Loi de Coulomb, champ électrique, tension, potentiel.
- Courant électrique, loi d'Ohm, lois de Kirchhoff, circuits simples.
- Énergie électrique.

Magnétisme

- Champ magnétique, forces de Lorentz et Laplace.
- Notions sur les courants induits.

Examen :

Un examen oral.

Renseignements auprès du responsable de la discipline: M. Frédéric de Montmollin