

Electrostatique et magnétostatique

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z1SELEM

Présentation

- Charge électrique et distribution de charges électriques
- Champ électrique
- Potentiel électrique
- Théorème de Gauss
- Champ magnétique
- Théorème d'Ampère
- Forces magnétiques (forces de Lorentz et Laplace)

Compétences visées

- Comprendre les principales notions physiques (charge élémentaire, norme des champs électrostatiques et magnétiques, champ vectoriel,...)
- Analyser les symétries du système et utiliser les lois physiques pertinentes pour le décrire
- Déterminer les expressions des champs et des potentiels électrostatiques
- Déterminer les expressions des champs magnétiques
- Identifier les outils et les concepts à mettre en œuvre pour résoudre un problème
- Utiliser correctement les outils mathématiques

Examens

- 50% Contrôle Continu (évaluation écrite et éventuelle évaluation en TP) et 50% Evaluation partielle (épreuve écrite 1h30)

Bibliographie

- Physique XXI : Électricité et magnétisme, Marc SEGUIN et coll., De Boeck
- Physique 2. Électricité et magnétisme, René LAFRANCE et coll., Chenelière éducation

Contact(s)

> Amanda Martinez gil

Responsable pédagogique
martinea@parisnanterre.fr