

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