

Phénomènes électriques et ondulatoires - MSA



Niveau d'étude
BAC +1



ECTS
6 crédits



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

Electrostatique : conducteurs et isolants, électrisation par frottement, électrisation par influence, loi de Coulomb, champ électrostatique, potentiel électrostatique, dipôle.

Electrocinétique : courant électrique, intensité, densité de courant, loi d'Ohm, générateurs, récepteurs, lois de Kirchhoff, puissance électrique.

Ondes : source d'onde, représentation mathématique d'une onde, fonction d'onde, superposition d'ondes, corde vibrante.

Objectifs

- Comprendre les phénomènes électriques associés aux charges fixes (électrostatique) ou en mouvement (électrocinétique), comprendre le fonctionnement de circuits électriques simples.
 - Comprendre les phénomènes ondulatoires associés à la propagation d'ondes sinusoïdales et comprendre leur mode de description.
-

Pré-requis obligatoires

Notions mathématiques de base : trigonométrie, vecteurs, fractions, fonctions périodiques sinusoïdales

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

Compétences visées

Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire (Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur et en saisir la signification, Manipuler les principaux outils mathématiques utiles en physique.)

Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires (Mobiliser les concepts fondamentaux pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples de physique.)

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Phénomènes électriques et ondulatoires	Matière				

Infos pratiques

Lieu(x)

> Mont-Saint-Aignan