

Electrocinétique



Niveau d'étude
BAC +1



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

1. Généralités sur les circuits électriques
 2. Caractéristique d'un dipôle
 3. Dipôle actif ou passif
 4. Les générateurs
 5. Régime sinusoïdal
 6. Filtres du premier et seconde ordre
-

Objectifs

Le but de ce cours est de se familiariser aux concepts de base de

l'électrocinétique : courant et résistance électrique, force électromotrice, méthodes d'analyses des réseaux électriques, réseaux électriques en régime transitoire, et en régime sinusoïdal forcé.

Pré-requis obligatoires

Les étudiants qui abordent ce cours doivent maîtriser correctement les outils mathématiques suivants :

Formules trigonométrique ; nombres complexes (partie réelle, partie imaginaire, module et phase ; fonctions d'une variable réelle ; dérivée, primitive.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu .. 80%

TP .. 20%

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.).

En fin de cycle, un étudiant doit être capable de comprendre qualitativement :

- le fonctionnement d'une installation électrique.
- Il doit savoir calculer en régime permanent et sinusoïdal de fonctionnement les différentes grandeurs électriques pertinentes.
- Maîtriser les caractéristiques principales des dipôles idéaux (R, C, L, générateurs)
- Construire un circuit électrique simple et connecter les instruments de mesure (oscilloscope, voltmètre)

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

> Saint-Étienne-du-Rouvray