

# Électricité

- **Sujet 1er cours 21 Janvier 2015 :**
  - Notion de charge électrique
  - Définition de courant électrique
  - Définition de résistance et résistance de un conducteur cylindrique
  - Loi des mailles (1ere loi de Kirchhoff)
  - Loi des nœuds (2me loi de Kirchhoff)
- **Sujet 2eme cours 28 Janvier 2015 :**
  - Loi d'Ohm
  - Association de résistances en série et diviseur de tension
  - Association de résistances en parallèle et diviseur de courant
  - Les signaux sinusoïdaux et le courant alternatif
  - Mesure de déphasage a travers l'image affichée sur l'écran de un oscilloscope
- **Sujet 3eme cours 04 Février 2015 :**
  - Corrections TD
  - Notion de condensateur
  - Capacité de un condensateur
  - Association de condensateurs en série
  - Association de condensateurs en parallèle
- **Sujet 4eme cours 11 Février 2015 :**
  - Signaux sinusoïdaux et notation complexe
  - Définition de impédance (--> relation entre V et I en régime sinusoïdal)
  - Généralisation de la loi d'ohm en régime sinusoïdal
  - Association d'impédances en série
  - Association d'impédances en parallèle
  - Ex: calcul d'une impédance équivalente (conducteur ohmique R en parallèle avec un condensateur C)
  - Diviseur de tension
  - Ex: calcul de la fonction de transfert
- **Sujet 5eme cours 18 Février 2015 :**
  - Encore sur les signaux sinusoïdaux et notation complexe
  - Calcul de la fonction de transfert circuit RC
- **Sujet 6eme cours 4 Mars 2015 :**
  - Loi des mailles et des nœuds pour des circuits plus compliqués

# Optique

- **Sujet 7eme cours 11 Mars 2015 :**
  - La lumière et sa nature
  - Spectre électromagnétique
  - Propagation dans les milieux matériels
  - Principes et lois fondamentales de l'optique géométrique (Principe de Fermat et Loi de Snell Descartes)
- **Sujet 8eme cours 18 Mars 2015 :**
  - Image d'un objet par réflexion par une surface plan
  - Image d'un objet par réfraction
  - Image d'un objet par réflexion par un miroir sphérique
- **Sujet 9eme cours 25 Mars 2015 :**
  - Corrections Devoir Maison
  - Contrôle Continu
- **Sujet 10eme cours 1 Avril 2015 :**
  - Les lentilles minces
  - Foyer objet et image
  - Relation de conjugaison
  - Trajets remarquables
  - Quelques couples objet-image importantes
- **Sujet 11me cours 9 Avril 2015 :**
  - Méthode auto-collimation
  - Œil Normal et avec défauts
  - La loupe e le Microscope