

Électricité

- **Sujet 1er cours 20 Janvier 2016 :**
 - Notion de charge électrique
 - Définition de courant électrique
 - Définition de résistance et résistance d'un conducteur en fonction de sa longueur et section
 - Potentiel Électrique et différence de potentiel
 - Loi des mailles (1ere loi de Kirchhoff)
 - Loi des nœuds (2eme loi de Kirchhoff)
- **Sujet 2eme cours 27 Janvier 2016 :**
 - Dipôles : convention récepteur
 - Loi d'Ohm
 - Lois d'additivité de résistances en série et en parallèle
 - Diviseur de tension et diviseur de courant
- **Sujet 3eme cours 03 Février 2016 :**
 - Corrections TD1, TD2, DM1
 - Dipôles : convention générateur, puissance générateur
- **Sujet 4eme cours 10 Février 2016 :**
 - I Contrôle Elec
 - Notion de condensateur et sa capacité
 - Charge d'un condensateur, analyse dimensionnelle RC.
- **Sujet 5eme cours 24 Février 2016 :**
 - Décharge d'un condensateur
 - Signaux sinusoïdaux
- **Sujet 6eme cours 2 Mars 2016 :**
 - Généralisation de la loi d'ohm en régime sinusoïdal, définition d'impédance (--> relation entre V et I en régime sinusoïdal)
 - Association d'impédances en série et en parallèle
 - Ex: calcul d'une impédance équivalente (conducteur ohmique R en parallèle avec un condensateur C, conducteur ohmique R en série avec un condensateur C)
 - Circuit RR, calcul de la fonction de transfert
 - Circuit RC, calcul de la fonction de transfert
 - déphasage

Optique

- **Sujet 7eme cours 9 Mars 2016 :**

- II Contrôle Elec

- 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 16 Mars 2016 :**

- Exercices réfraction
 - Lentilles minces, foyers, rayons fondamentaux, construction de l'image
 - Loi de conjugaison

- **Sujet 9eme cours 23 Mars 2016 :**

- Trajets remarquables + Méthode auto-collimation
 - Œil Normal et avec défauts

- **Sujet 10eme cours 30 Mars 2016 :**

- Exercices sur les lentilles
 - Défauts de l'oeil
 - Loupe
 - Contrôle Continu

- **Sujet 11me cours 6 Avril 2016 :**

- Correction exercices
 - Terminer exercice sur la loupe
 - Microscope