

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