

Kholle 5 du 14 au 18 octobre

Signal optique

Chapitre O1 : Lois de l'optique géométrique

Cours et exercices

Chapitre O2 : Miroir plan et lentilles minces

Cours et exercices d'application directe

- Définition des systèmes optiques.
- Etude du miroir plan : stigmatisme et relations de conjugaison.
- Image, objet, caractère réel et virtuel.
- Description des lentilles minces, modélisation.
- Stigmatisme et aplanétisme approchés, conditions de Gauss
- Eléments focaux, vergence et distance focale
- Construction des images à l'aide des 3 rayons fondamentaux, construction d'un rayon quelconque.
- Construction d'une image à partir d'un objet donné.
- Formules de conjugaison de Descartes.
- Modèle de l'œil : plage d'accommodation, résolution angulaire.
- Exemple du microscope et de la lunette astronomique (tracé de rayons lumineux)

Remarque pour les kholleurs :

- *Le dioptre plan et les exercices sur les miroirs ont été traités en TD.*
- *Nous avons traité peu d'exercices calculatoires sur les lentilles pour le moment. Rester très proche du cours.*
- ***Conformément au programme, la relation de conjugaison de Descartes est à fournir à l'étudiant.***
- *J'aimerais que chaque étudiant ait une construction de rayons lumineux à effectuer. (Tous les cas de construction d'image ont été vus en cours)*

Exemples de questions de cours (en plus de la semaine précédente) :

- Définir un objet, une image.
- Définir les termes stigmatique, aplanétique.
- Donner les caractéristiques d'un miroir plan
- Définir les conditions de Gauss, donner leurs conséquences.
- Définir et représenter une lentille convergente / divergente.
- Définir la distance focale, la vergence.
- Pour un objet à l'infini, où se trouve l'image ...