

Programme de colle

Semaine 1 : du 16/09 au 20/09

Outils

Outil 1 : Dimensions et unités

Cours et Exercices

- *Dimensions et unités* : grandeurs de base, grandeurs dérivées et dimensions. Homogénéité d'une relation.
- *Les chiffres significatifs* : précision d'un résultat, chiffres significatifs du résultat d'un calcul (somme, différence, produit et quotient).
- *Puissances de 10*
- *L'écriture scientifique*
- *Conversions d'unités*

Ondes et signaux

Chapitre OS1 : Bases de l'optique géométrique

Cours et exercices

- *Sources lumineuses* : Modèle de la source ponctuelle monochromatique, sources spectrale, thermique ou monochromatique et spectres, lien entre longueur d'onde dans le vide et couleur.
- *Modèle de l'optique géométrique* : Modèle de l'optique géométrique et limites, notion de rayon lumineux, indice d'un milieu transparent.
- *Fibre optique à saut d'indice* : Établir les expressions du cône d'acceptance et de la dispersion intermodale d'une fibre à saut d'indice.

A maîtriser

- *Chiffres significatifs* : sur un exemple de calcul, déterminer le résultat avec le bon nombre de chiffres significatifs.
- *Loi de réfraction* : établir la condition de réflexion totale.
- *Fibre à saut d'indice* : établir les expressions du cône d'acceptance.
- *Fibre à saut d'indice* : établir l'expression de la dispersion intermodale (Δt).

Remarque : Les questions de cours ne sont pas obligatoires mais possibles.

À venir : Chapitre OS2 : Systèmes optiques