

PHR012 - Optique géométrique et ondulatoire

Présentation

Prérequis

Avoir un niveau en physique et mathématiques correspondant à celui d'une classe terminale scientifique.

Objectifs pédagogiques

Permettre l'acquisition de concepts fondamentaux d'optique géométrique et d'optique ondulatoire, dans la perspective du Diplôme d'établissement technicien supérieur de laboratoire (DIE27), du DUT Mesures Physiques et de la préparation à certains concours. Permettre de mieux appréhender les systèmes optiques et les techniques utilisées dans l'industrie.

Compétences

Programme

Contenu

Optique

Onde électromagnétique et rayonnement lumineux

Onde électromagnétique. Polarisation de la lumière. Lumière blanche. Notion de couleur.

Optique géométrique

Principe de Fermat et lois de Descartes. Objet et image. Stigmatisme et stigmatisme approché. Éléments d'optique simples. Association d'éléments simples.

Diffraction

Étude de quelques cas simples. Les réseaux.

Interférométrie

Ondes lumineuses. Interférences à deux ondes. Interféromètres. Application en mesure dimensionnelle. Couches minces. Couches antireflets.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Optique (DUNOD)	J.P. FAROUX - J. RENAULT

Mis à jour le 16-04-2020



Code : PHR012

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

EPN03 AnaPhy

EPN03, 21.0.17, 292 rue Saint Martin

75003 Paris

01 40 27 22 98

Françoise Carrasse

francoise.carrasse@lecnam.net