

# Optique

Titre(s) : Optique : fondements et applications : avec 250 exercices et problèmes résolus

Auteur(s) : Perez, José-Philippe (1942-....)

Autre(s) responsabilité(s) : Anterrieu, Éric (Collaborateur)

Mention d'édition : 7e édition

Editeur, producteur : Paris : Dunod, 2004

Description matérielle : 1 vol. XXXIII-698 p. : ill. en noir et en coul., couv. ill. en coul. ; 24 cm

ISBN : 978-2-10-048497-3

Classification décimale Dewey : 535

Résumé ou extrait : - Introduction à l'optique : Notion de lumineux - Fondements de l'optique géométrique - Formation des images en optique géométrique - Approximation de Gauss : Dioptrique sphérique - Eléments cardinaux des systèmes centrés - Formule de conjugaison et constructions - Œil ; instruments d'optique ; pupilles et diaphragme - Lentilles ; application à la loupe - L'aberration chromatique et l'achromatisme : Doublets de lentilles minces - Aberrations géométriques des systèmes centrés - Association de deux systèmes centrés : Microscope composé - Systèmes centrés dioptriques afocaux : Télescope réfracteur - Miroirs et cavités optiques - Systèmes catadioptriques : Télescope réflecteur - Photométrie : Photodétecteurs - Appareil photographique ou caméra - Equation iconale ; fibres optiques - Vibrations monochromatiques ; vibrations quasi monochromatiques - Ondes progressives et ondes stationnaires - Ondes lumineuses : états de polarisation - Diffraction : principe d'Huygens-Fresnel ; approximation de Fraunhofer - Interférence de deux ondes ; cohérence mutuelle - Franges d'égale inclinaison ou anneaux d'Haidinger - Franges d'égale épaisseur ou franges de Fizeau - Spectromètres à réseaux - Interférence d'ondes multiples, interféromètre de Fabry-Pérot - Lasers ; Applications à l'holographie et l'optique non linéaire - Optique de Fourier - Faisceaux gaussiens - Propagation de la lumière dans les milieux anisotropes - Polarisation rotatoire ou biréfringence circulaire - Introduction au traitement numérique des images et à la couleur Cette nouvelle édition rassemble, dans un seul volume, les fondements de l'optique (géométrique et ondulatoire). Il est structuré en 34 chapitres comportant plusieurs compléments et applications, tels l'optique de Fourier, les faisceaux gaussiens, la polarisation, ainsi qu'une introduction au traitement numérique des images. Cette édition a été actualisée, plus particulièrement, dans les domaines de la présentation de l'optique géométrique, la résolution spatiale des microscopes actuels (champ proche, tunnel, force atomique), la diffraction par les réseaux cristallins et la simulation en optique (complément sur le site Web de l'auteur). Ce manuel est découpé en leçons progressives, quasi autonomes, illustrées par des exemples concrets et plus de 250 exercices et problèmes résolus dont la moitié, celle qui offre une ouverture supplémentaire, est corrigée sur le site Web de l'auteur. Cet ouvrage s'adresse principalement aux étudiants de la licence (européenne) de physique et aux élèves des classes préparatoires. Par sa présentation didactique, sa description des instruments d'optique,

ce livre intéressera également les candidats au CAPES et à l'agrégation. [4ème de couv.]

Sujet(s) : Optique et photonique Manuels Optique et photonique Problèmes et exercices Optique  
Problèmes et exercices Optique Manuels d'enseignement supérieur

Sujet - Nom commun : Physique