

Eléments d'optique physique

Titulaire

Marc HAELTERMAN (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

PHYS-H302

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Deuxième quadrimestre

Elaborer un raisonnement scientifique structuré en mettant en œuvre les langages et les outils propres aux sciences et sciences de l'ingénieur.

Références, bibliographie et lectures recommandées

Optique, Eugène Hecht, Pearson Education, France ISBN 2-7440-7063-7

Autres renseignements

Contact(s)

Bât. U, porte A, Niv. 3, local 215 A Tél : 02 650 28 21 Mail : mhaelter@ulb.ac.be

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen oral avec notes (slides de cours)

Examen d'exercice et de laboratoire

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Examen oral avec notes : pondération de 50%

Examen d'exercice et de laboratoire : pondération de 50%

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | option Bruxelles/bloc 3

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-PHYS | Bachelier en sciences physiques | bloc 3 et MA-PHYS | Master en sciences physiques | finalité Approfondie/bloc 1 et finalité Didactique/bloc 1

Contenu du cours

Théorie et applications des notions d'optique suivantes : la diffraction, les systèmes de lentilles minces, l'interférométrie, la spectrométrie et l'holographie, la cohérence partielle.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Acquisition des notions de base de l'optique moderne en vue d'accéder à la conception et au dimensionnement de systèmes optiques (imagerie, interférométrie, holographie, métrologie optique).

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Il est demandé aux étudiants d'aborder la matière du cours en autonomie grâce à une version audiovisuelle du cours sur l'Université Virtuelle. La séance de cours proprement dite est alors consacrée à une synthèse de la matière vue au préalable et à des illustrations et des résolutions de problèmes ainsi qu'une séance de questions-réponses. Ce format particulier de cours explique la présence d'un module de travaux personnels.

Cours ex cathedra, 24h. Séances de laboratoires, 24h.

Contribution au profil d'enseignement

Maîtriser et mobiliser un corpus pluridisciplinaire en sciences et sciences de l'ingénieur en s'appuyant sur la compréhension des principes et lois qui les fondent et sur une approche critique du savoir.