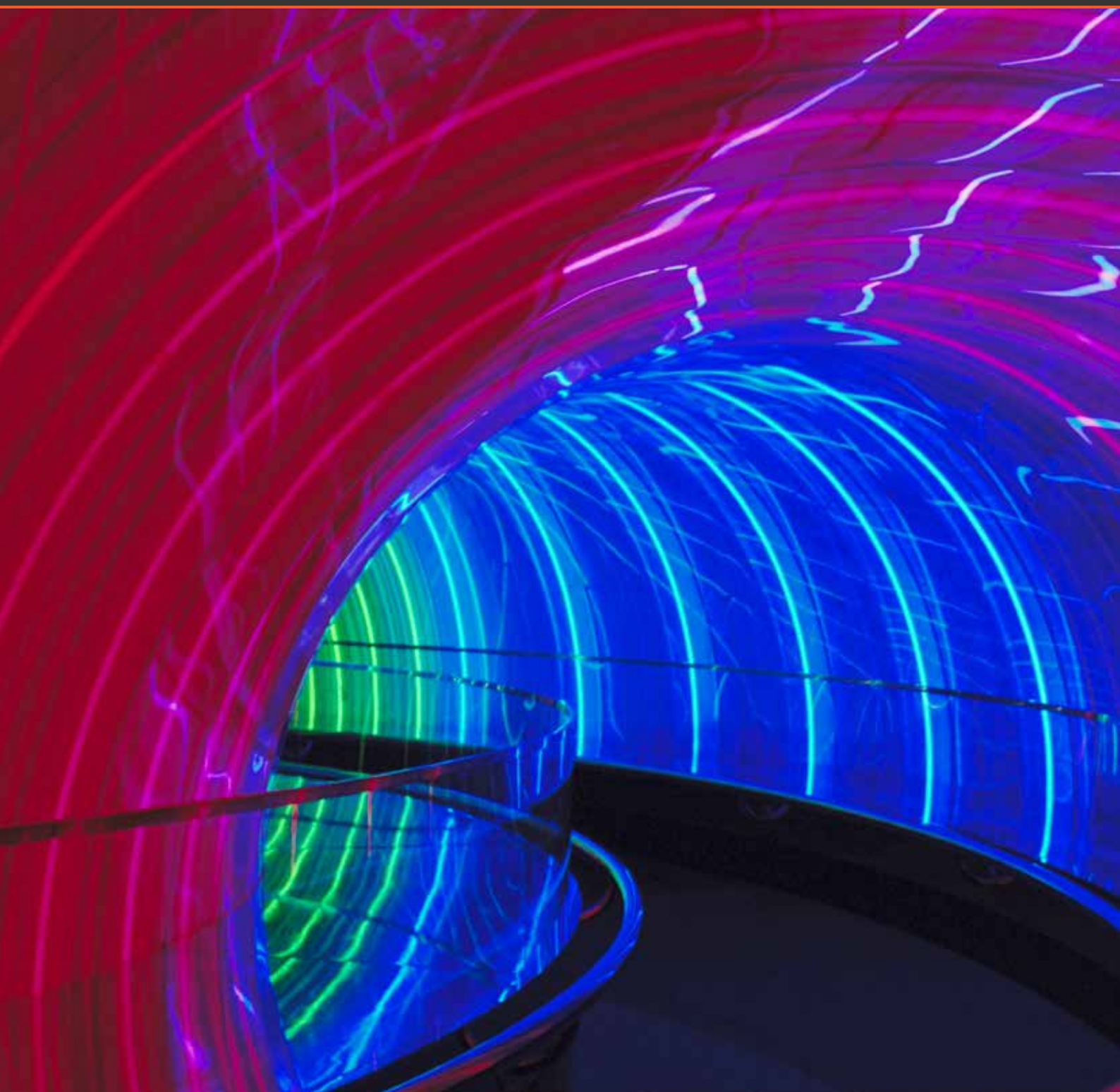
Brien Holden VISION INSTITUTE ACADEMY

Nguồn tài liệu Khúc xạ nhãn khoa toàn cầu

Quang hình học và Quang lí học



QUANG HÌNH HỌC VÀ QUANG LÍ HỌC

SÁCH HỌC VIÊN

TÁC GIẢ

Michael Smith: Đại học công nghệ Cape Peninsula

THẨM ĐỊNH

Dr B. Ralph Chou: Giáo sư danh dự, Trường khúc xạ nhãn khoa và khoa học thị giác, Đại học Waterloo

Dr Vincent Nourrit: Đại học Manchester

BIÊN TẬP VÀ ĐỒ HỌA

Tập thể nhân viên của Viện thị giác Brien Holden – Ban y tế công cộng

NGƯỜI DỊCH

TS. BS. Nguyễn Đức Anh Bộ môn Nhãn khoa, Đại học Y Hà nội

Với những nhận xét góp ý quí báu của **CNKX. Võ Thị Mỹ Duyên** (Bệnh viện mắt TP HCM) và **ThSKX. Trần Hoài Long** (Đại học Y Phạm Ngọc Thạch).

Quĩ Viện thị giác Brien Holden (trước đây là ICEE) là một ban y tế công cộng của Viện thị giác Brien Holden

DISCLAIMER:

DISCLAIMER

The material and tools provided in this publication are provided for purposes of general information only. Brien Holden Vision Institute is not providing specific advice concerning the clinical management of any case or condition that may be mentioned in this publication, and the information must not be used as a substitute for specific advice from a qualified professional.

The mention of specific companies or certain manufacturers' products does not imply that those companies or products are endorsed or recommended by the Institute in preference to others of a similar nature that are not mentioned. The Institute makes no representation or warranty that the information contained in this publication is complete or free of omissions or errors. To the extent permitted by law, The Institute excludes all implied warranties, including regarding merchantability and fitness for purpose, and disclaims any and all liability for any loss or damage incurred as a result of the use of the material and tools provided.

COPYRIGHT:

COPYRIGHT © 2010 Brien Holden Vision Institute. All rights reserved.

This publication is protected by laws relating to copyright. Except as permitted under applicable legislation, no part of this publication may be adapted, modified, stored in a retrieval system, transmitted or reproduced in any form or by any process, electronic or otherwise, without Brien Holden Vision Institutes prior written permission. You may, especially if you are from a not-for-profit organisation, be eligible for a free licence to use and make limited copies of parts of this manual in certain limited circumstances. To see if you are eligible for such a licence, please visit: education.brienholdenvision.org.

BrienHoldenVisionInstitute

ĐỀ CƯƠNG KHÓA HỌC

MỤC ĐÍCH KHÓA HỌC

Học phần này có mục đích cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các đặc tính của ánh sáng trong các quang hệ là cơ sở của các khái niệm và các nguyên lí gặp trong các học phần về khúc xạ nhãn khoa lâm sàng và quang học thị giác.

CÁC MỤC TIÊU

Kết thúc học phần này, sinh viên phải có khả năng:

- giải thích các nguyên tắc của công suất khúc xạ và liên hệ nó với quang hệ của mắt
- mô tả sự tạo thành ảnh ở hệ thấu kính mỏng và hệ thấu kính dày
- Thực hiện các phép tính vẽ tia sáng ở quang học của thấu kính mỏng, thấu kính dày và hệ thấu kính
- mô tả tính chất của ánh sáng theo lí thuyết sóng, sự giao thoa, nhiễu xạ và phân cực
- mô tả quang sai của các hệ thấu kính và các phương pháp để giảm quang sai

NỘI DUNG KHÓA HỌC

Các chủ đề của khóa học này bao gồm:

GIỚI THIỆU

1. Bản chất của ánh sáng

QUANG HÌNH HỌC

2. Độ tụ
3. Sự khúc xạ
4. Thấu kính mỏng I
5. Thấu kính mỏng II
6. Sự phản xạ

QUANG LÍ HỌC

7. Sự giao thoa
8. Trắc quang
9. Các dụng cụ quang học
10. Nhiễu xạ và phân cực

THỜI GIAN KHÓA HỌC

Học phần này được thiết kế để giảng trong một học kì. Tổng thời gian giảng của quang hình học và quang lí học là 24 giờ.

Các phương pháp học và dạy & Nguồn tài liệu

Các phương pháp dạy học được đề xuất cho khóa học này bao gồm: Thuyết trình PowerPoint, phụ đạo, các buổi hỏi đáp, và tự học.

Dụng cụ đề xuất cho dạy học gồm:

- Máy tính & máy chiếu
- Bảng trắng
- Tài liệu

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

- Thi viết
- Bài tập thí nghiệm

SÁCH GIÁO KHOA

Sách cần đọc

- Brien Holden Vision Institute. Global Optometric Resource Modules, Brien Holden Vision Institute; 2014.
- Freeman MH & C Hull, Optics. Butterworth-Heinemann.; 2004.
- Hecht, E. Optics. Addison-Wesley; 2002.
- Tunnacliffe AH and Hirst JG. Optics. 2nd edition. The Association of British Dispensing Opticians. 1996.

Sách nên đọc

- Keating: Geometric, Physical and Visual Optics. Butterworth-Heinemann; 2002.
- Longhurst RS, Geometrical & Physical Optics. Longman Press 1973.
- Loschin D. The Geometric Optics workbook. Butterworth-Heinemann. 2001.
- Mouroulis P., Macdonald J. Geometrical Optics & Optical Design. Oxford University Press 1/e 1997.
- Pedrotti LS and Pedrotti F. Optics and vision. Prentice Hall. 1998.
- Pritchard DC. Lighting 3/e Longman. 1985.
- Saxby G. The Science of Imaging, an Introduction. Institute of Physics. 1/e, 2002.
- Tilley R. Color and the Optical Properties of Materials, Wiley. 1/e 2002.

CÁC TRANG WEB HỮU ÍCH

- Physclips, UNSW: http://www.animations.physics.unsw.edu.au/light/
- Ray Tracing app: iPad: https://itunes.apple.com/au/app/ray-tracing-trace-your-rays/id665737348?mt=8
- Dr Bill's Optics Notes (Geometric, Physical, Ophthalmic optics): http://www.drdrbill.com/optics.html

BrienHoldenVisionInstitute

MỤC LỤC
SÁCH HỌC VIÊN

GIỚI THIỆU

1. Bản chất của ánh sáng

QUANG HÌNH HỌC

2. Độ tụ
3. Sự khúc xạ
4. Thấu kính mỏng I
5. Thấu kính mỏng II
6. Sự phản xạ

QUANG LÍ HỌC

7. Sự giao thoa
8. Trắc quang
9. Các dụng cụ quang học
10. Nhiễu xạ và phân cực

Các câu hỏi phụ đạo được kèm theo cho tất cả các chương

Brien Holden®
VISION INSTITUTE
ACADEMY

Level 4 North Wing Rupert Myers Building
Gate 14 Barker Street UNSW Sydney 2052
PO Box 6328 UNSW 1466 Sydney NSW

www.brienholdenvision.org
academy.brienholdenvision.org
academy@brienholdenvision.org

Học Viện Brien Holden là ban giáo dục
của Viện Thị Giác Brien Holden.

Copyright © 2015 Brien Holden Vision Institute