NHẬN THỨC THỊ GIÁC VÀ SINH LÍ THẦN KINH

SÁCH HỌC VIÊN

TÁC GIẢ

Thomas Salmon: Đại học bang Northeastern, Hoa kì

THẨM ĐỊNH

Scott Steinman: Đại học khúc xạ nhãn khoa Nam California, Hoa kì

BIÊN TẬP VÀ ĐỒ HỌA

Brien Holden Vision Institute Staff: 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 © 2013 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 giúp sinh viên hiểu được các cơ chế biến đổi thần kinh của kích thích ánh sáng và sự nhận thức ảnh.

CÁC MỤC TIÊU

Khi hoàn thành phần này, sinh viên phải có khả năng mô tả các khái niệm giác quan và sinh lí thần kinh của hiện tượng thị giác.

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

- Giải thích độ nhạy với kích thích sáng
- Mô tả được thị lực
- Mô tả sự nhận thức nhìn dạng
- Giải thích điện sinh lí mắt
- Giải thích sự thích ứng thị giác
- Mô tả hiện tượng nhấp nháy
- Giải thích sắc giác

NỘI DUNG KHÓA HỌC

Các chủ đề được đề cập trong khóa học này gồm:

- Đo quang sai (học phần 1)
- Vectơ công suất, phương pháp nghiên cứu khoa học thị giác, độ nhạy tuyệt đối (các học phần 2-4)
- Đo quang, mặt Lambert, võng mạc hai chiều, dịch chuyển Purkinje (5-8)
- Thích ứng sáng, tổng hợp thời gian, thị lực không gian (9-11)
- Biến đổi Fourier, hàm chuyển điều biến, độ nhạy tương phản (12-16)
- Thị lực (17)
- Hiện tượng thị lực thời gian, nhận thức chuyển động (18-20)
- Giới thiệu về sắc giác, sắc giác 3 màu, sắc giác bình thường (21-22)
- Thuyết đối lập màu, thử sắc giác, rối loạn sắc giác mắc phải (23-25)
- Khám sắc giác và điện sinh lí võng mạc (26-28)
- Đường tế bào parvo và đường tế bào magno (29)
- Đo thị trường nhân đôi tần số, điện kích thích thị giác, khám vật lí thần kinh, lí thuyết phát hiện tín hiệu (30-32)
- Đường cong ROC (33)

THỜI GIAN KHÓA HỌC

Học phần này được thiết kế để giảng trong 1 học kì. Tổng thời gian giảng của học phần Nhận thức thị giác và Sinh lí học thần kinh là 56 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, mô phỏng, phụ đạo, các buổi hỏi đáp, và tự học.

Dụng cụ đề xuất cho dạy học gồm:

- Máy tính & máy chiếu
- Bảng trắng
- Tờ phát

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

- Thi viết
- Bài tập

SÁCH GIÁO KHOA

Sách cần đọc

- Brien Holden Vision Institute Global Optometric Resources: http://www.brienholdenvision.org/education/optometry-resources.html
- Schwartz SH. Visual Perception. A Clinical Orientation. 4th Edition. Connecticut: Appleton & Lange. 2010.
- Bennett ES and Lakshminarayanan V. Review Questions for the NBEO Examination: Part 1. Butterworth Heinemann. 2005.

Sách nên đọc

- Benjamin W, Borish's Clinical Refraction, Butterworth-Heinnemann, 2007
- Cornsweet T. Visual Perception. Academic Press, New York, 1970.
- Heijl A, Patella VM. Essential Perimetry, 3rd Edition, Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, 2002.
- Nadler MP (ed). Glare and Contrast Sensitivity for Clinicians. Springer-Verlag, New York, 1990.
- Gescheider GA. Psychophysics: Method and Theory. Hillside, NJ, L. Erlbaum Associates, New York, distributed by Halsted Press, 1976.
- Russ JC. The Image Processing Handbook. CRC Press, Boca Raton, 1995.
- Swets JA, Dawes RM, Monahan J. Better Decisions through Science. Scientific American, October, 2000, p. 82-87.
- Norton TT, Corliss DA, Bailey JE. The psychophysical measurement of visual function, Butterworth-Heinemann, 2002.
- Anderson DR. Automated Static Perimetry, 2nd Edition. Mobsy, St. Louis, 1999.

BrienHoldenVisionInstitute

MỤC LỤC
SÁCH HỌC VIÊN

1. Đo quang sai
2. Vectơ công suất
3. Các phương pháp nghiên cứu khoa học thị giác
4. Độ nhạy tuyệt đối của mắt người
5. Đo bức xạ, đo quang và hàm lambda
6. Mặt Lambert, Troland
7. Giới thiệu về võng mạc hai chiều
8. Khoảng vô sắc, dịch chuyển Purkinje và thích ứng tối
9. Thích ứng sáng, định luật Weber và tổng hợp không gian
10. Tổng hợp thời gian, hiệu ứng Stiles Crawford
11. Giới thiệu về thị lực không gian
12. Biến đổi Fourier
13. Hàm chuyển điều biến
14. Giới thiệu về độ nhạy tương phản
15. Độ nhạy tương phản
16. Độ nhạy tương phản tần số thấp
17. Thị lực
18. Thị lực thời gian
19. Hiện tượng thị lực thời gian
20. Các ảo giác, hiện tượng che chắn, nhận thức chuyển động
21. Giới thiệu về sắc giác
22. Sắc giác 3 màu, hệ màu Munsell, sắc giác bình thường
23. Thuyết đối lập màu và các rối loạn sắc giác
24. Rối loạn sắc giác
25. Rối loạn sắc giác mắc phải
26. Khám sắc giác
27. Các khám nghiệm điện chẩn đoán hệ thống thị giác
28. Ghi điện sinh lí võng mạc
29. Đường tế bào parvo và đường tế bào magno
30. Đo thị trường nhân đôi tần số
31. Đo các ngưỡng vật lí thần kinh
32. Lí thuyết phát hiện tín hiệu
33. Đường cong ROC, mức độ cảm giác