

授業科目

生理光学

担当教員名 増田 修	対象学年	2	対象学科	視機
	開講時期	前期	必修・選択	必修
	単位数	4	時間数	60

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	○	○	○	○

授業の概要

基礎生理光学の内容を発展させて、眼を光学の面からより深く学習する。

授業の目的

眼球光学系の特性を学んで、屈折異常、調節異常、色覚異常の概念を理解し、視能矯正、眼科検査、視覚研究に必要な計算法、計測法を習得する。

学習目標

1. 視能訓練士として必要な光学の基礎知識が理解できる。
2. 次年度以降の専門科目や卒業研究で使用する、視力、屈折矯正の基本、視覚刺激の測定法を理解できる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	導入 光の性質と基礎知識	講義	増田 修
2	生理光学のための数学的基礎	講義	増田 修
3	波動光学の基礎、光の干渉	講義	増田 修
4	光の回折	講義	増田 修
5	光の反射、偏光	講義	増田 修
6	光の屈折、Snell の法則	講義	増田 修
7	幾何光学の基礎	講義	増田 修
8	Vergence の概念と屈折力	講義	増田 修
9	レンズの主要点 焦点、主点、節点	講義	増田 修
10	薄肉レンズと厚肉レンズ	講義	増田 修
11	レンズによる結像 実像と虚像	講義	増田 修
12	レンズの収差	講義	増田 修
13	像の大きさと明るさ	講義	増田 修
14	プリズム	講義	増田 修
15	様々な光学素子と光学機器	講義	増田 修
16	眼球光学系の光学特性	講義	増田 修
17	模型眼	講義	増田 修
18	眼の軸と角度	講義	増田 修
19	眼の調節、調節力と調節域、調節異常と老視	講義	増田 修
20	屈折異常とその矯正、眼鏡、コンタクトレンズ、眼内レンズ、矯正手術	講義	増田 修
21	視力とその測定法、空間周波数特性	講義	増田 修
22	立体視、両眼視	講義	増田 修
23	測光学、明るさを定量する方法、輝度、照度、光度	講義	増田 修
24	光覚における心理物理学的諸法則	講義	増田 修

25	測色学、色を定量する方法、CIEXYZ表色系	講義	増田 修
26	均等色度図、均等色空間、色の見えモデル	講義	増田 修
27	色覚の諸現象とそのメカニズム、色順応、色恒常性	講義	増田 修
28	色覚の諸理論と表色系	講義	増田 修
29	色覚異常と色覚検査	講義	増田 修
30	まとめ	講義	増田 修

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書	視能学 第2版	丸尾敏夫、久保田伸枝、深井小久子（編）	文光堂	2011年	18,000円＋税	前年までに購入済み
参考書	新しい眼光学の基礎	西信元嗣、岩田耕一、魚里博	金原出版	2008年	5,800円＋税	
	色彩工学 第2版	大田登	東京電機大学出版局	2001年	4,500円＋税	
その他の資料	講義時に随時資料を配布する。					

評価方法

定期試験: 60%

小試験: 30%

提出物: 10%

履修上の留意点

再試験、追試験は必要があれば原則1回のみ実施する。
締め切りを過ぎた提出物は原則として受け取らない。

オフィスアワー・連絡先

水曜日 昼休み

メール: osamu-masuda@nuhw.ac.jp

研究室: P307