

授業科目 生理光学

【担当教員名】		対象学年	2	対象学科	視機
魚里 博		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	
◎	○	○			
【概要・一般目標：GIO】					
基礎生理学の内容を発展させ、幾何光学および波動光学の面から屈折・調節異常とその検査・矯正法について学習する。屈折異常の概念を理解し、視能矯正の基本である屈折検査および屈折矯正に必要な計算法を修得することを目標とする。					
【学習目標・行動目標：SBO】					
視能訓練士として必要な光学の基礎知識と生理学を学習・習得させる。次年度以降での専門科目や卒業研究で使用する視力・屈折矯正の基本を理解して実施できるよう学習する。					
回数	授業計画・学習の主題			SBO 番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	光の性質の基礎				講義
2	幾何光学と波動光学、量子光学、統計光学				講義
3	光学素子と光学機器				講義
4	視覚生理学と光学				講義
5	プリズムの基礎				講義
6	プリズムの偏角とその校正				講義
7	膜プリズム、色分散、Prentice rule				講義
8	レンズ（1）レンズの種類				講義
9	レンズ（2）球面と円柱レンズ				講義
10	レンズ（3）球面レンズと非球面レンズ、収差補正				講義
11	レンズ（4）Vergence の概念と屈折力、dioptr				講義
12	レンズ（5）レンズの主要点、焦点・主点・節点、焦点、焦点距離				講義
13	レンズ（6）共役関係、薄肉レンズと厚肉レンズ				講義
14	レンズ（7）主点屈折力、後頂点屈折力、等価屈折力				講義
15	レンズ（8）多焦点レンズ、累進屈折力レンズ				講義
16	レンズによる結像（1）結像関係、物体と像の動き、実像と虚像				講義
17	レンズによる結像（2）中心光線と光線追跡、レンズと眼の収差、空間周波数特性				講義
18	レンズによる結像（3）正視、近視、遠視眼の結像と屈折矯正				講義
19	レンズによる結像（4）乱視眼の結像、前焦点、後焦点、最小錯乱円、等価球面度数				講義
20	眼の調節（1）調節の生理学				講義
21	眼の調節（2）調節力と調節域、瞳孔と入射瞳				講義
22	眼の調節（3）調節異常と老視の矯正、焦点深度				講義
23	眼の調節（4）多焦点レンズ（眼鏡、コンタクトレンズ、眼内レンズ）				講義
24	両眼視、斜位と斜視、矯正と限界				講義
25	不同視と不等像視、視機能と矯正				講義
26	軸性と屈折性不同視、ナップの法則				講義
27	倍率、横倍率、縦倍率と角倍率				講義
28	網膜像の拡大と縮小、望遠鏡、検眼鏡、虫眼鏡の倍率				講義
29	反射の法則とミラー、角膜反射像、Purkinje-Sanson 像				講義
30	まとめと総復習				講義
【使用図書】		<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)					
参考書		新しい眼光学の基礎	西信、岩田、魚里	金原出版	2008
		眼光学の基礎	西信、魚里 他	金原出版	1990
その他の資料		基礎生理学で使用した英文プリント 「Fundamentals of Optics and Ophthalmic Optics」配布プリント	魚里 博		3rd ed. 2013
【評価方法】		【履修上の留意点】			
小テスト、レポート、定期試験の結果から総合評価		配布プリントを事前に読み下調べしておくこと。			