

OPTOMETRIA - STUDIA PODYPLOMOWE

EDYCJA III – ROK AKADEMICKI 2017/2018

ZAKRES MATERIAŁU OBOWIĄZUJĄCEGO NA TEŚCIE WSTĘPNYM

Część pierwsza – Optyka

1. Odbicie światła:

- prawo odbicia,
- powstawanie obrazu w zwierciadle płaskim.

2. Załamanie światła na granicy ośrodków:

- prawo Snelliusa i bieg promieni na granicy dwóch ośrodków,
- współczynnik załamania światła - definicja i własności,
- zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia światła,
- dyspersja światła.

3. Bieg promieni świetlnych przez płytkę płaskorównoległą i pryzmat.

4. Soczewki cienkie:

- pojęcia soczewki cienkiej,
- podstawowe pojęcia: ognisko i ogniskowa przedmiotowa, ognisko i ogniskowa obrazowa, moc optyczna,
- wyznaczenie mocy optycznej i ogniskowej soczewki cienkiej na podstawie jej parametrów konstrukcyjnych.

5. Powstawanie obrazów w soczewkach cienkich:

- równanie soczewki,
- powiększenie, obraz pozorny i rzeczywisty, prosty i odwrócony,
- graficzne wyznaczenie obrazu tworzonego przez skupiającą i rozpraszającą soczewkę cienką przy różnych położeniach przedmiotu,
- wyliczenie, w oparciu o równanie soczewki, położenia obrazu tworzonego przez skupiającą i rozpraszającą soczewkę cienką przy różnych położeniach przedmiotu.

Część druga – Budowa oka

1. Budowa gałki ocznej.

2. Podstawowe elementy układu optycznego oka (rogówka, soczewka, źrenica, czopki i pręciki) i ich rola w widzeniu.

3. Daleko- i krótkowzroczność oraz rola okularów w ich korekcji.

Zalecana literatura

podstawowa:

- [1] D. Holliday, R. Resnick, J. Walker, „Podstawy Fizyki 2”, PWN, 2006.
- [2] A. Lens, S. Coyne Nemeth, J.K. Ledford, „Anatomia i fizjologia narządu wzroku”, red. wyd. pol. Marta Misiuk-Hojło, Górnicki, 2010, wydanie 1.

uzupełniająca:

- [3] J. Nowak, M. Zając, „Odwzorowania w układach optycznych”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2011.
- [4] M. Zając, „Optyka okularowa”, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2004.
- [5] M. Zając, „Optyka w zadaniach dla optometrystów”, Dolnośląskie Wydawnictwo Edykacyjne, 2011.
- [6] A. Styszyński, „Korekcja wad wzroku - procedury badania refrakcji”, α medica press, 2007.