

## WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim	<b>OPTOMETRIA</b>
Nazwa w języku angielskim	<b>Optometry</b>
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<b>Optyka</b>
Specjalność (jeśli dotyczy):	<b>Optometria</b>
Stopień studiów i forma:	<b>I / II stopień*, stacjonarna / <del>niestacjonarna*</del></b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy / wybieralny / <del>ogólnouczelniany*</del></b>
Kod przedmiotu	<b>FTP003007WC</b>
Grupa kursów	<b>TAK / <del>NIE*</del></b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15	-	-	-
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	60	-	-	-
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin/ zaliczenie na ocenę*</del>	<del>Egzamin/ zaliczenie na ocenę*</del>	<del>Egzamin/ zaliczenie na ocenę*</del>
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	x	-	-	-	-
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>	2	-	-	-
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	-	1	-	-	-
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1	1	-	-	-

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Znajomość podstawowych praw optyki geometrycznej

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Powtórzenie i ugruntowanie wiadomości z zakresu optyki geometrycznej  
 C2 Zapoznanie z parametrami układu optycznego oka i ich związkiem z wadami refrakcji  
 C3 Zapoznanie z miarami jakości widzenia  
 C4 Zapoznanie z zasadami korekcji wad refrakcji

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Zna zasady optyki geometrycznej

PEK\_W02 Wie, jak jest zbudowany układ optyczny oka

PEK\_W03 Wie, jakie są miary jakości widzenia i umie je zdefiniować

PEK\_W04 Wie, jakie są wady refrakcji, jaki jest ich związek z geometrią gałki ocznej

PEK\_W05 Wie, w jaki sposób soczewka okularowa koryguje wady refrakcji

...

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi zastosować podstawowe zasady optyki geometrycznej w obliczeniach praktycznych

PEK\_U02 Umie wyliczyć ostrość wzroku na podstawie danych pomiarowych

PEK\_U03 Umie oszacować wadę refrakcji na podstawie parametrów gałki ocznej

PEK\_U04 Umie wyznaczyć moc soczewki okularowej odpowiednia do skorygowania wady refrakcji przy zadanej odległości wierzchołkowej

...

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – wyszukiwania oraz krytycznego analizowania informacji

PEK\_K02 – rozumienia konieczności samooceny i samokształcenia.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Pojęcie i rola optometrii; związek z optyką i okulistyką; historia optyki, okulistyki i optometrii.	2
Wy2	Zmysł wzroku, tor wzrokowy, oko jako wstępny element toru wzrokowego	2
Wy3	Pojęcie odwzorowania, jakość odwzorowania, aberracje, dyfrakcja	2
Wy4	Układ optyczny oka, obraz siatkówkowy.	2
Wy5	Miary jakości widzenia, ostrość wzrokowa, funkcja wrażliwości na kontrast	2
Wy6	Pojęcie refrakcji, związek z parametrami geometrycznymi oka, wady refrakcji	2
Wy7	Korekcja wad refrakcji soczewkami okularowymi.	2
Wy8.	Kolokwium zaliczeniowe	1
Suma godzin		15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Cw1	Oko jako optyczny układ odwzorowujący	2
Cw2-3	Jakość widzenia – zdolność rozdzielcza	4
Cw4	Parametry oka a refrakcja	2
Cw5	Korekcja wad refrakcji soczewkami okularowymi	2
Cw6-7	Centrowanie soczewek, pryzmatyczność wywołana decentracją	4
CW8	Powtórka, uzupełnienie	1
Suma godzin		15

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład

N2. Prezentacja multimedialna

N3. Pokaz rozwiązywania zadań

N4. Samodzielne rozwiązywanie zadań przez studenta w domu

N5 Samodzielne rozwiązywanie zadań przez studenta przy tablicy

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01 PEK_U01, PEK_K01, PEK_K02	Ocena sposobu rozwiązywania zadań przy tablicy
F2	PEK_W02, PEK_W03, PEK_U02, PEK_K01, PEK_K02	Ocena sposobu rozwiązywania zadań przy tablicy
F3	PEK_U03, PEK_W03, PEK_K01, PEK_K02	Ocena sposobu rozwiązywania zadań przy tablicy
F4	PEK_W04, PEK_W05, PEK-U04, PEK_K01 PEK_K02	Ocena sposobu rozwiązywania zadań przy tablicy
P Kolokwium pisemne obejmujące zakres materiału wykładu oraz ćwiczeń rachunkowych		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Marek Zajac, „Optyka w zadaniach dla optometrystów”, Dolnośl. Wyd. Edukacyjne, Wrocław, 2011

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. J. Nowak, M. Zajac: „Wstęp do optyki”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995
2. E. Jagoszewski: „Wstęp do optyki inżynierskiej”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2008

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Dr hab. inż. Marek Zajac, prof. PWr, [marek.zajac@pwr.edu.pl](mailto:marek.zajac@pwr.edu.pl)**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**OPTOMETRIA**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **OPTYKA**  
 I SPECJALNOŚCI **OPTOMETRIA**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)</b>	<b>Cele przedmiotu</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	K2OPT_W09_OPM K2OPT_W10_OPM K2OPT_W11_OPM	C1	Wy1, Wy3	N1, N2, N3
<b>PEK_W02</b>		C2	Wy2	N1, N2, N3
<b>PEK_W03</b>		C3	Wy4, Wy5	N1, N2, N3
<b>PEK_W04</b>		C2, C4	Wy6	N1, N2, N3
<b>PEK_W05</b>		C4	Wy7	N1, N2, N3
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b>	K2OPT_U09_OPM K2OPT_U10_OPM	C1	Cw1, Cw2	N4, N5
<b>PEK_U02</b>		C2, C3	Cw3, Cw4	N4, N5
<b>PEK_U03</b>		C4	Cw5	N4, N5
<b>PEK_U04</b>		C4	Cw6, Cw7	N4, N5
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	K2OPT_K01 K2OPT_K02			
<b>PEK_K02</b>				