

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim **Technologie okularowe 1**
Nazwa w języku angielskim **Ophthalmics technology 1**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Optyka**
Specjalność (jeśli dotyczy): **Optyka okularowa**
Stopień studiów i forma: **I / II stopień*, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~**
Rodzaj przedmiotu: **~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~**
Kod przedmiotu **FTP001232W**
Grupa kursów **TAK / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				
Forma zaliczenia	Egzamin				
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	2				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Wiadomości z zakresu kursów [FTP 002052WC](#) (Optyka Instrumentalna) oraz [FTP 002048WS](#) (Oko i widzenie), [FTP 002043W](#) (Materiałoznawstwo Oftalmiczne)

CELE PRZEDMIOTU

C1 Poznanie zagadnień technologii pomocy wzrokowych
 C2 Wybór technologii wykonania pomocy wzrokowych
 C3 Wykonywanie pomocy wzrokowych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Objaśnia historyczny postęp w wykonywaniu pomocy wzrokowych
- PEK_W02 Charakteryzuje konstrukcje soczewek okularowych
- PEK_W03 Definiuje podstawowe pojęcia stosowane w technologii pomocy wzrokowych
- PEK_W04 Tłumaczy podział i wymienia cechy soczewek okularowych i opraw okularowych
- PEK_W05 Opisuje wymiary opraw okularowych, cechy soczewek okularowych i stosuje prawidłową notację oftalmiczną
- PEK_W06 Rozróżnia konstrukcje soczewek okularowych i opraw okularowych
- PEK_W07 Objaśnia zasady transpozycji
- PEK_W08 Wylicza wielkość decentracji soczewek i wyznacza położenie głównego punktu referencyjnego (GPR)
- PEK_W09 Tłumaczy istotę centrowania soczewek, wylicza pryzmę soczewek zdecentrowanych
- PEK_W10 Dobiera i objaśnia sposób korekcji wad wzroku
- PEK_W11 Dobiera przyrządy do pomiarów oftalmicznych i wykonuje pomiary
- PEK_W12 Wybiera technologie wykonania pomocy wzrokowych, dobiera odpowiednie narzędzia i przyrządu

Z zakresu umiejętności, potrafi:

- PEK_U01 wskazać odkrycia i osiągnięcia w technologii wykonywania pomocy wzrokowych
- PEK_U02 rozróżnić konstrukcje soczewek okularowych i opraw okularowych
- PEK_U03 wymienić i zastosować pomiary stosowane w technologii okularowej
- PEK_U04 dobrać materiały, narzędzia niezbędne do konserwacji i napraw pomocy wzrokowych
- PEK_U05 wyjaśnić pojęcia w technologii pomocy wzrokowych
- PEK_U06 uzasadnić wybór technologii wykonania pomocy wzrokowej
- PEK_U07 analizować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną pomocy wzrokowych

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 – wyszukiwania informacji oraz jej krytycznej analizy,
- PEK_K02 – zespołowej współpracy dotyczącej doskonalenia metod wyboru strategii mającej na celu optymalne rozwiązywanie powierzonych grupie problemów,
- PEK_K03 – rozumienia konieczności samokształcenia, w tym poprawiania umiejętności koncentracji uwagi i skupienia się na rzeczach istotnych oraz rozwijania zdolności do samodzielnego stosowania posiadanej wiedzy i umiejętności,
- PEK_K04 – rozwijania zdolności samooceny i samokontroli oraz odpowiedzialności za rezultaty podejmowanych działań,
- PEK_K05 – przestrzegania obyczajów i zasad obowiązujących w środowisku akademickim,
- PEK_K06 – myślenia niezależnego i twórczego,
- PEK_K07 – obiektywnego oceniania argumentów, racjonalnego tłumaczenia i uzasadniania własnego punktu widzenia z wykorzystaniem wiedzy z zakresu technologii okularowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba
Wy1	Sprawy organizacyjne. Historia wykonywania pomocy wzrokowych	1
Wy2-3	Konstrukcje soczewek okularowych, terminologia	2
Wy4	Klasyfikacja soczewek okularowych	1
Wy5	Konstrukcje opraw okularowych, terminologia	1
Wy6	Systemy wymiarowania opraw okularowych: system skrzyni i linii głównej	1
Wy7	Podziałka kątowna TABO. Zasady notacji oftalmicznej, recepta okularowa	1
Wy8	Zasady transpozycji	1
Wy9	Rozstaw źrenic a rozstaw środków optycznych szkieł.	1
Wy10	Centrowanie. Formuła Prentice'a	1
Wy11	Centrowanie a rozmiar szkła.	1
Wy12	Korekcja pryzmatyczna.	1
Wy13	Zależność mocy czołowej szkła okularowego od odległości szkła od oka.	1
Wy14	Montaż okularów.	1
Wy15	Technologie produkcyjne szkieł i opraw okularowych	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem: narzędzi multimedialnych (rzutnika),
 N2. Katalogi: soczewek okularowych, kontaktowych, narzędzi oftalmicznych i inne
 N3. Filmy dydaktyczne o tematyce produkcji materiałów oftalmicznych

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F=P	PEK_W01 ÷ PEK_W12 PEK_U01 ÷ PEK_U7; PEK_K01 ÷ PEK_K07	Egzamin pisemny, egzamin ustny

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Z. Legun *Technologie Elementów Optycznych* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982
- [2] M. Zając *Optyka okularowa* Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 200
- [3] K.G. Wakefield *Bennet's ophthalmic prescription work* Butterworth Heinemann, 1994
- [4] A. Hein, A. Sidorowicz, T. Wagnerowski, *Oko i okulary*, Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego, Warszawa 1960
- [5] M. Jalie *Ophthalmic lenses and dispensing*, Butterworth Heinemann, 1999
- [6] *Zeiss Handbook of ophthalmic optics*

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Z. Legun *Technologie Elementów Optycznych* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982
- [2] L. Dobrzański, *Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002
- [3] A. Szwedowski, R. Romaniuk, *Szkoło optyczne i fotoniczne, Właściwości techniczne*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009
- [4] Firmowe katalogi soczewek okularowych
- [5] Firmowe katalogi narzędzi oftalmicznych
- [6] Europejskie i polskie normy (EN PN ISO), standardy międzynarodowe
- [7] Poradniki mechanika

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dariusz Karp, 71 3204358, dariusz.karp@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Technologie okularowe 1
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Optyka**
 I SPECJALNOŚCI **Optyka Okularowa**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01-12	K1OPT_W21_OPO K1OPT_W22_OPO	C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3	Wy2-4 Wy10-13 Wy2-15 L1-15 Wy2-15 L1-15	N1,2,3 N1,2,3,4 N1,2,3,4 N1,2,3,4
PEK_U01-U7	K1OPT_U01 K1OPT_U05 K1OPT_U08 K1OPT_U09	C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3	Wy1-15	N1-3 N1,2,3 N1,2,3,4 N1,2,3,4
PEK_K01-K07	K1OPT_K01 K1OPT_K02 K1OPT_K03 K1OPT_K04 K1OPT_K05 K1OPT_K06	C1-3 C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3 C1,2,3	Wy1-15	N1-4 N1,2,3,4 N1,2,3,4 N1,2,3,4 N1,2,3,4