

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Optyka okularowa cz. 1

Kod modułu: W4-1BF-20-46.1

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BF_46.1_1	Posiada niezbędną wiedzę z zastosowania okularów, zna wady wzroku i rozumienie wpływ korekcji okularowej na jakość widzenia.	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W05	4 4 4
1BF_46.1_2	Posiada niezbędną wiedzę z zakresu charakterystyki fizyki-chemicznych i optycznych cech soczewek okularowych	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.1_3	Posiada niezbędną wiedzę z zakresu charakterystyki i nazewnictwa elementów opraw okularowy oraz fizyko-chemicznych cech i biologicznej kompatybilności materiałów stosowanych do ich produkcji.	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.1_4	Posiada niezbędną wiedzę o własnościach soczewek absorpcyjnych	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.1_5	Posiada niezbędną wiedzę do pomiarów parametrów soczewek i opraw okularowych	KBF_W11	4
1BF_46.1_6	Posiada niezbędną wiedzę, aby samodzielnie dobrać i dopasować soczewki okularowe oraz oprawy okularowe do wymagań i potrzeb klienta	KBF_U02 KBF_U07 KBF_U12	4 4 4
1BF_46.1_7	Potrafi obliczyć działanie pryzmatyczne wywołane decentracją soczewek	KBF_U02	4

		KBF_U07	4
		KBF_U12	4
1BF_46.1_8	Posługiwać się automatem szlifierskim i szlifierką ręczną	KBF_U02	4
		KBF_U07	4
		KBF_U12	4
1BF_46.1_9	Potrafi dokonać obróbki mechanicznej i montażu soczewek okularowych w oprawie korekcyjnej	KBF_U02	4
		KBF_U07	4
		KBF_U12	4

3. Opis modułu	
Opis	Wykład uszczegóławia i rozszerza wiedzę na temat podstaw optyki okularowej, rodzaju opraw i szkielek okularowych oraz o doborze i wykonaniu pomocy wzrokowych w postaci okularów korekcyjnych na podstawie recepty. Student podczas zajęć zapozna się następującymi zagadnieniami optyki okularowej: 1. Charakterystyka fizyczno-chemicznych cech materiałów soczewek okularowych 2. Charakterystyka fizyko-chemiczna i biologiczna kompatybilność materiałów opraw okularowych 3. Charakterystyka i nazewnictwo elementów opraw okularowych. 4. Uszlachetnienia soczewek okularowych 5. Soczewki absorpcyjne 6. Charakterystyka optyczna soczewek okularowych 7. Pomiary oprawy i cech antropometrycznych niezbędnych do wykonania okularów 8. Pryzmat i cechy soczewek pryzmatycznych. 9. Centrowanie soczewek okularowych 10. Wykonywanie pomocy wzrokowych jednoogniskowych 11. Wpływ ustawienia soczewki okularowej w oprawie korekcyjnej na jej charakterystykę optyczną W ramach ćwiczeń student wykonuje czynności rachunkowe i manualne związane z tematyką przedmiotu.
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułu „optyki geometrycznej”

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BF_46.1_w_1	egzamin z wykładu	Egzamin pisemny trwający 90 minut. Odpowiedź na każde z pytań oceniana jest w skali 0-5 punktów (z przeskokiem co 1). Sumaryczna liczba uzyskanych punktów jest podstawą oceny końcowej wg skali: bdb – powyżej 90%; +db – 90-81%; db – 80-71%; +dst – 70-61%; dst – 60-50%; ndst – poniżej 50%. Egzamin obejmuje treści omawiane w trakcie wykładów i laboratorium.	1BF_46.1_1, 1BF_46.1_2, 1BF_46.1_3, 1BF_46.1_4, 1BF_46.1_5, 1BF_46.1_6, 1BF_46.1_7, 1BF_46.1_8, 1BF_46.1_9
1BF_46.1_w_2	zaliczenie laboratorium	Kolokwium wstępne przed każdymi zajęciami na pracowni, praca podczas zajęć oraz sprawozdanie z opracowanego problemu z optyki okularowej będą podstawą do oceny z laboratorium. Oceny w skali 2-5 punktów (z przeskokiem co 0,5). Ocena końcowa jako średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.	1BF_46.1_1, 1BF_46.1_2, 1BF_46.1_3, 1BF_46.1_4, 1BF_46.1_5, 1BF_46.1_6, 1BF_46.1_7, 1BF_46.1_8, 1BF_46.1_9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BF_46.1_fs_1	wykład	Wykłady z użyciem pomocy audiowizualnych (prowadzone przez 8 tygodni).	15	Utrwalenie materiału z wykładu oraz uzupełnienie wiedzy z podręczników.	20	1BF_46.1_w_1
1BF_46.1_fs_2	laboratorium	ćwiczenia laboratoryjne obejmujące wykonanie prac praktycznych będących tematem wykładu	30	Opracowanie uzyskanych wyników w postaci sprawo-zdania	35	1BF_46.1_w_2