

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. 2

Kod modułu: W4-1BF-20-46.2

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BF_46.2_1	Posiada niezbędną wiedzę o budowie i właściwościach soczewek wielognioskowych.	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.2_2	Posiada niezbędną wiedzę z zakresu tolerancji optycznej, niezbędną w procesie pomiarów wstępnych, wykonania pomocy wzrokowych oraz ich kontroli.	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.2_3	Przewidzieć wpływ parametrów soczewek na powiększenie okularowe.	KBF_U02	4
1BF_46.2_4	Posiada niezbędną wiedzę o aspektach opraw okularowych i optyki w przypadku soczewek okularowych o dużych mocach.	KBF_W01 KBF_W03 KBF_W04	4 4 4
1BF_46.2_5	Potrafi dokonać doboru, centracji i montażu soczewek dwuogniskowych i trójogniskowych w oprawie korekcyjnej.	KBF_U02 KBF_U07 KBF_U12	4 4 4
1BF_46.2_6	Potrafi dokonać doboru, centracji i montażu soczewek progresywnych w oprawie korekcyjnej	KBF_U02 KBF_U07 KBF_U12	4 4 4
1BF_46.2_7	Posiada niezbędną wiedzę o budowie i właściwościach soczewek specjalistycznych.	KBF_W01	4

		KBF_W03	4
		KBF_W04	4
1BF_46.2_8	Wykonać kontrolę jakości wykonanych okularów.	KBF_U02	4
		KBF_U07	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. Soczewki wieloogniskowe: progresywne, dwuogniskowe, biurowe, relaksacyjne (rodzaje, charakterystyka, montaż). 2. Oprawy okularowe i optyka stosowana dla soczewek o dużych mocach. 3. Pomiary niezbędne do wykonania okularów wieloogniskowych 4. Wykonywanie pomocy wzrokowych dużych mocy i zastosowaniem soczewek wieloogniskowych. 5. Tolerancje optyczne oraz charakteryzowanie materiałów opraw okularowych. 6. Okulary specjalistyczne: do pływania, dla kierowców, sportowe. 7. Korekcja okularowa w anizotropii. Soczewki izoikoniczne. W ramach ćwiczeń student wykonuje czynności rachunkowe i manualne związane z tematyką przedmiotu.
Wymagania wstępne	Zaliczenie modułu „Optyka okularowa cz.1”.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BF_46.2_w_1	aktywność na zajęciach	Student wykazuje się na zajęciach wiedzą z przedstawionej podczas wykładów tematyki, potrafi poszerzyć swoją wiedzę w oparciu o dodatkowe materiały. Przedstawi prezentację na wybrany temat opisujący nowoczesną optykę okularową na zaliczenie.	1BF_46.2_1, 1BF_46.2_2, 1BF_46.2_3, 1BF_46.2_4, 1BF_46.2_5, 1BF_46.2_6, 1BF_46.2_7, 1BF_46.2_8
1BF_46.2_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_46.2_1, 1BF_46.2_2, 1BF_46.2_3, 1BF_46.2_4, 1BF_46.2_5, 1BF_46.2_6, 1BF_46.2_7, 1BF_46.2_8

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_46.2_fs_1	wykład	Wykłady z użyciem pomocy audiowizualnych (prowadzone przez 8 tygodni).	15	Utrwalenie materiału z wykładu oraz uzupełnienie wiedzy z podręczników.	20	1BF_46.2_w_1
1BF_46.2_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące	30	Opracowanie uzyskanych wyników w postaci	35	1BF_46.2_w_2



		wykonanie prac praktycznych będących tematem wykładu.		sprawozdania.		
--	--	---	--	---------------	--	--