

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Badanie refrakcji
Kod modułu		W4-BF-OO-S1-5-23-41
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest nabycie wiedzy z zakresu badania refrakcji przez studentów. Poznają oni wytyczne do prowadzenia opieki nad wzrokiem pacjenta według standardów badania optometrycznego opracowanego przez Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki (PTOO). Podczas zajęć studenci nabędą wiedzę teoretyczną oraz zdobędą umiejętności praktyczne zaczynając od wywiadu dot. wzroku i zdrowia pacjenta, wstępnych pomiarów optometrycznych (odległość międzyżreniczna, wyznaczenie oka dominującego, reakcja źrenic na światło i akomodację oraz konsensualna, ocena widzenia przestrzennego, barwnego oraz pole widzenia met. konfrontacyjną) oraz oceny ostrości wzroku w dali i w blizy. Następnie poznają metody badania obiektywnego refrakcji przy pomocy skiaskopii statycznej oraz autorefraktometru, jak i procedury subiektywnego badania refrakcji, takie jak wyznaczanie ekwiwalentu sferycznego, pomiar astygmatyzmu czy dobór addycji do blizy u osób przebiopijnych. Na koniec zapoznają się z metodami kontroli balansu akomodacyjnego, po których będą mogli ustalić finalną preskrypcję optyczną na okulary lub soczewki kontaktowe. W trakcie zajęć studenci powinni wykazać się wiedzą i zrozumieniem, a także powinni umieć omówić i dokonać pomiaru refrakcji w najbardziej odpowiedni sposób dla danego pacjenta. Ponadto w ramach modułu studenci poszerzą wiedzę teoretyczną na temat prowadzenia pacjentów i korygowania ich wzroku za pomocą okularów i soczewek kontaktowych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
E1	Student posiada podstawową wiedzę z procedur pomiaru refrakcji przy jednoczesnym określeniu podstaw teoretycznych stosowanej procedury. Rozumie i wyjaśnia uzyskiwane wyniki za pomocą procedur względem istniejących norm.	W05 W07	1 1
E2	Student potrafi dokonać badania refrakcji z uwzględnieniem badania astygmatyzmu i balansu obuocznego.	U03 U04 W05	1 1 1
E3	Student potrafi ocenić stan układu wzrokowego, rozpoznać wadę wzroku, poprawnie ją skorygować. Ponadto wie kiedy powinien skierować pacjenta do innego specjalisty.	U03	1

		U04	1
		W05	1
		W06	1
E4	Student potrafi prawidłowo przeprowadzić eksperyment, dokumentować i prezentować wyniki oraz przedstawiać ich interpretację.	U04	1
		U06	1
E5	Student zna i rozumie zasady pracy laboratoryjnej, dba o bezpieczeństwo i higienę pracy w laboratorium.	U10	1
		W10	1

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
FZ1	wykład	20	egzamin	E1	a01
FZ2	laboratorium	30	zaliczenie	E2, E3, E4, E5	e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Nie

c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.