

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Master's Seminar, Master's Laboratory, Preparation of a Master Thesis

Kod modułu: W4-2BF-MB-21-33

1. Liczba punktów ECTS: 30

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MB_33_1	Posiada umiejętności praktycznego wykorzystywania wiedzy z zakresu biofizyki i nauk pokrewnych	KBF_U01	4
		KBF_U02	4
		KBF_W02	4
		KBF_W04	4
		KBF_W05	4
		KBF_W06	4
		KBF_W07	4
MB_33_2	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, aby móc samodzielnie wykonywać pomiary na stanowisku badawczym	KBF_K08	3
		KBF_W11	3
MB_33_3	Potrafi wybrać właściwą metodę pomiarową dla wykonania swojej pracy magisterskiej	KBF_U07	4
		KBF_W04	4
		KBF_W07	4
		KBF_W10	4
MB_33_4	W oparciu o zdobytą wiedzę i przeprowadzone pomiary potrafi opisać wyniki badań	KBF_K05	3
		KBF_U07	3
		KBF_U08	3
		KBF_W02	3
		KBF_W04	3

MB_33_5	Potrafi samodzielnie przygotować opracowanie wyników uwzględniając metodologię, analizę i dyskusję otrzymanych danych	KBF_U05 KBF_U08 KBF_U09 KBF_U15 KBF_W02 KBF_W03 KBF_W07 KBF_W08 KBF_W13	4 4 4 4 4 4 4 4 4
MB_33_6	Poszerza swoją wiedzę na bazie literatury naukowej anglojęzycznej, potrafi integrować pozyskane informacje i wyciągać wnioski	KBF_U12 KBF_U13 KBF_U16 KBF_U18 KBF_W13	3 3 3 4 4
MB_33_7	Umie współpracować w zespole w planowaniu i realizacji zadań badawczych	KBF_K04 KBF_U10 KBF_U11	4 4 4
MB_33_8	Potrafi wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem	KBF_K03 KBF_K06 KBF_K07 KBF_K09 KBF_U14	3 3 3 3 3

3. Opis modułu	
Opis	<p>W zależności od tematyki pracy magisterskiej student/studentka:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pogłębi swoją wiedzę odnośnie wybranego działu biofizyki -wykona pomiary przy pomocy zaawansowanej aparatury właściwej do prowadzenia konkretnego rodzaju badań lub stosuje zaawansowane programy komputerowe w przypadku prac teoretycznych. -zdobędzie unikalne umiejętności praktyczne związane z tematyką realizowanej pracy magisterskiej. <p>Podczas seminarium prezentuje wyniki prowadzonych przez siebie badań i ich analizę. Uczestnictwo w seminarium ma wykształcić umiejętności dyskusyjnego, argumentowanego, formułowania sądów w danym obszarze nauki. Student /studentka powinna wykształcić umiejętności efektywnego prezentowania i komunikowania się w zakresie pracowanej tematyki badawczej.</p> <p>Miejsce, w którym student będzie realizował pracę magisterską zostanie wybrane przez samego studenta. Może to być uniwersytet, laboratorium badawcze, firma lub dowolny inny ośrodek prowadzący działalność ukierunkowaną na temat pracy magisterskiej. Student wybiera temat pracy i opiekuna.</p>
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
MB_33_w_1	zaliczenie pracowni magisterskiej	Ocena wykonania pomiarów pod opieką promotora, opracowania wyników pomiarów i ich dyskusji	MB_33_1, MB_33_2, MB_33_3, MB_33_4, MB_33_5, MB_33_6, MB_33_7, MB_33_8
MB_33_w_2	recenzja pracy magisterskiej	Ocena wartości części literaturowej oraz wkładu własnego studenta do realizowanej tematyki. Promotor dodatkowo ocenia stopień zaangażowania magistranta podczas wykonywania pracy oraz możliwość wykorzystania wyników w publikacji.	MB_33_1, MB_33_2, MB_33_3, MB_33_4, MB_33_5, MB_33_6, MB_33_7, MB_33_8
MB_33_w_3	egzamin magisterski	Ocena wiedzy z nauk fizycznych na poziomie II stopnia kształcenia oraz z wykładów kierunkowych z biofizyki. Ocena prezentacji i obrony pracy	MB_33_1, MB_33_2, MB_33_3, MB_33_4, MB_33_5
MB_33_w_4	aktywność	Sugestie mające na celu usprawnienie wykonywania pomiarów, dyskusje odnośnie metod analizy wyników i ich interpretacji	MB_33_1, MB_33_2, MB_33_3, MB_33_4, MB_33_5

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	
MB_33_fs_1	laboratorium	Zapoznanie z obsługą aparatury badawczej i jej możliwościami pomiarowymi, zwracanie uwagi na rzetelność wykonywania pomiarów, wybór właściwej metody opracowywania wyników pomiarów, analiza statystyczna wyników pomiarów, opis zjawisk fizycznych i biofizycznych w ramach wybranych modeli, podsumowanie wyników i wyciągnięcie wniosków, wzmożone konsultacje	180	Dodatkowe godziny pracy mające na celu opracowanie uzyskanych wyników	400	MB_33_w_1, MB_33_w_2, MB_33_w_3, MB_33_w_4
MB_33_fs_2	seminarium	Wykonanie pracy magisterskiej: Złożenie pracy magisterskiej - pisemnego opracowania przeprowadzonych badań zawierającego: cel pracy, metodologię, opis i dyskusję otrzymanych wyników i ich znaczenie na tle podobnych badań	30	Przygotowanie i napisanie pracy magisterskiej uwzględniającej uwagi promotora	140	MB_33_w_1, MB_33_w_2, MB_33_w_3, MB_33_w_4