

1.	Nazwa kierunku	fizyka
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 Thesis Laboratory 2

**Kod modułu:** W4-2F-21-BP.15

**1. Liczba punktów ECTS:** 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2F_BP.15_1	Rozumie znaczenie fizyki i jej zastosowań w postępie nauk ścisłych i rozwoju nowych technologii	KF_W01	4
2F_BP.15_2	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki fazy skondensowanej, mechaniki kwantowej, fizyki statystycznej, teoretycznej i doświadczalnej	KF_U03 KF_W02	3 3
2F_BP.15_3	Zna modele teoretyczne oraz formalizm matematyczny oraz metody komputerowe niezbędne do rozwiązania problemów podejmowanych w pracy magisterskiej	KF_W05 KF_W06 KF_W07	3 3 3
2F_BP.15_4	Potrafi posługiwać się aparaturą badawczą, przeprowadzać eksperymenty oraz wybrać właściwą metodę pomiarową dla konkretnego problemu i oczekiwanego efektu	KF_U04 KF_U05 KF_U06 KF_W08	3 3 3 3
2F_BP.15_5	Potrafi w sposób krytyczny dokonać analizy i interpretacji wyników badań	KF_U08 KF_U09 KF_U10	3 3 3
2F_BP.15_6	Potrafi samodzielnie przygotować opracowanie wyników badań, ocenić ich znaczenie na tle innych wyników pozyskanych z literatury, wyciągać wnioski i formułować opinie	KF_U11 KF_U12	3 3
2F_BP.15_7	Potrafi wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem	KF_K05 KF_K07	3 4

		KF_U15	4
2F_BP.15_8	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia, potrafi realizować proces samokształcenia, w tym korzystać z literatury naukowej oraz instrukcji do aparatury w języku angielskim.	KF_K01	5
		KF_U17	5
		KF_U19	4

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	W ramach przedmiotu i pod kierunkiem promotora student zapoznaje się z problemem realizowanym w ramach pracy dyplomowej, metodologią badań oraz literaturą fachową. Następnie student będzie pracował nad tematem pracy magisterskiej. Zadania studenta mogą obejmować obliczenia, zbieranie i przetwarzanie danych, interpretację i dyskusję uzyskanych wyników. W zależności od wybranego tematu pracy, kurs może składać się z badań teoretycznych, badań eksperymentalnych, badań stosowanych lub symulacji komputerowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Brak wymagań

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2F_BP.15_w_1	Praca dyplomowa	Ocena postępów w pisaniu pracy magisterskiej.	2F_BP.15_1, 2F_BP.15_2, 2F_BP.15_3, 2F_BP.15_4, 2F_BP.15_5, 2F_BP.15_6, 2F_BP.15_7, 2F_BP.15_8
2F_BP.15_w_2	Zaliczenie	Ocena na podstawie postępu badań i przygotowania pracy.	2F_BP.15_1, 2F_BP.15_2, 2F_BP.15_3, 2F_BP.15_4, 2F_BP.15_5, 2F_BP.15_6, 2F_BP.15_7, 2F_BP.15_8

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2F_BP.15_fs_1	laboratorium	Wykonywanie badań pod kierunkiem promotora.	60	Indywidualna praca nad zagadnieniami związanymi z pracą dyplomową (analiza danych, raporty).	60	2F_BP.15_w_1, 2F_BP.15_w_2