

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>fizyka</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Master Thesis Laboratory 3

**Kod modułu:** W4-2F-21-BP.17

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
2F_BP.17_1	Rozumie znaczenie fizyki i jej zastosowań w postępie nauk ścisłych i rozwoju nowych technologii	KF_W01	4
2F_BP.17_2	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki fazy skondensowanej, mechaniki kwantowej, fizyki statystycznej, teoretycznej i doświadczalnej	KF_U03 KF_W02 KF_W03	3 3 3
2F_BP.17_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.17_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.17_5	Potrafi w sposób krytyczny dokonać analizy i interpretacji wyników badań	KF_U08 KF_U09 KF_U10	3 3 3
2F_BP.17_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.17_7	Potrafi wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem	KF_K05	3

		KF_K07	4
		KF_U15	4
2F_BP.17_8	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia, potrafi realizować proces samokształcenia	KF_K01	5
		KF_U17	5

<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.17_w_1	Praca dyplomowa	Ocena postępów w pisaniu pracy magisterskiej.	2F_BP.17_1, 2F_BP.17_2, 2F_BP.17_3, 2F_BP.17_4, 2F_BP.17_5, 2F_BP.17_6, 2F_BP.17_7, 2F_BP.17_8
2F_BP.17_w_2	Zaliczenie	Ocena na podstawie postępu badań i przygotowania pracy.	2F_BP.17_1, 2F_BP.17_2, 2F_BP.17_3, 2F_BP.17_4, 2F_BP.17_5, 2F_BP.17_6, 2F_BP.17_7, 2F_BP.17_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.17_fs_1	laboratorium	Wykonywanie badań pod kierunkiem promotora.	60	Indywidualna praca nad zagadnieniami związanymi z pracą dyplomową (analiza danych, raporty).	90	2F_BP.17_w_1, 2F_BP.17_w_2