

1.	Nazwa kierunku	fizyka techniczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Pracownia dyplomowa, seminarium dyplomowe, wykonanie pracy dyplomowej, przygotowanie do egzaminu dyplomowego

Kod modułu: 0305-1FT-15-26

1. Liczba punktów ECTS: 18

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FT_26_1	zna różne metody numeryczne pomocne w analizie danych i opracowywaniu wyników pomiarów	KFT_W07 KFT_W08 KFT_W09	4 4 4
1FT_26_2	zna typowe technologie, urządzenia i systemy techniczne w zakresie wybranej specjalności studiów; potrafi przeprowadzić różnego typu pomiary i eksperymenty fizyczne posiada umiejętność modyfikacji poznanych metod i urządzeń pomiarowych dostosowując ją do potrzeb pracy dyplomowej;	KFT_U05 KFT_U06 KFT_U07 KFT_U22 KFT_U23 KFT_W11 KFT_W18	4 4 4 4 4 4 4
1FT_26_3	potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej publikowanej w języku polskim i angielskim,	KFT_U15 KFT_U16 KFT_U27	5 5 5
1FT_26_4	Potrafi zaprezentować, przedyskutować i omówić otrzymane wyniki i napisać pracę dyplomową	KFT_U18 KFT_U19	5 5
1FT_26_5	potrafi skompilować, uruchomić i testować programy komputerowe	KFT_U12	4
1FT_26_6	potrafi zaplanować pomiary, wykonać je, opracować i zinterpretować	KFT_K04 KFT_K09	4 4

3. Opis modułu

Opis	<p>Na pracowni dyplomowej student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pod kierunkiem promotora zapoznaje się z problemem realizowanym w ramach pracy, metodyką prowadzenia badań, oraz literaturą fachową •Podejmuje badania pod kątem realizowania tematu pracy dyplomowej •Opracowuje, interpretuje i dyskutuje uzyskane wyniki <p>W ramach seminarium dyplomowego student:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Prezentuje uzyskane wyniki badań, •Przedstawia ich interpretacje i formułuje wnioski •Uczestniczy w publicznej dyskusji <p>Praca dyplomowa</p> <ul style="list-style-type: none"> •Przedstawienie w formie pisemnej wyników uzyskanych badań wraz z ich interpretacją <p>Student wybiera temat pracy dyplomowej, opiekuna oraz temat prezentacji</p>
Wymagania wstępne	1FT_03; 1FT_04, 1FT_05, 1FT_17, 1FT_19 oraz wszystkie Wstępy ...

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1FT_26_w_1	Przygotowanie prezentacji multimedialnej-Zaliczenie seminarium	Ocena dwóch prezentacji przedstawionych przez studenta	1FT_26_1, 1FT_26_2, 1FT_26_3, 1FT_26_4, 1FT_26_5, 1FT_26_6
1FT_26_w_2	Wykonanie pomiarów i ich opracowanie -Zaliczenie pracowni dyplomowej	Ocena: wykonania pomiarów pod opieką promotora, opracowania wyników pomiarów i wyciągnięcie wniosków	1FT_26_1, 1FT_26_2, 1FT_26_3, 1FT_26_4, 1FT_26_5, 1FT_26_6
1FT_26_w_3	recenzja pracy dyplomowej	Ocena pracy przez Recenzenta i Promotora, przy czym Promotor ocenia samodzielność i zaangażowanie studenta	1FT_26_1, 1FT_26_2, 1FT_26_3, 1FT_26_4, 1FT_26_5, 1FT_26_6
1FT_26_w_4	egzamin dyplomowy	Zbiorcza ocena komisji egzaminacyjnej z uwzględnieniem oceny prezentacji i jej obrony pracy, odpowiedzi odnośnie pytań luźno związanych z dziedziną dotyczącą pracy dyplomowej	1FT_26_1, 1FT_26_2, 1FT_26_3, 1FT_26_4, 1FT_26_5, 1FT_26_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1FT_26_fs_1	laboratorium	Zakończenie wykonywania pomiarów, modelowania, przeprowadzenie całościowej analizy jakościowej i ilościowej oraz dyskusja	60	Udokładnianie pomiarów, powtarzanie serii pomiarowych, przygotowanie się do dyskusji z Promotorem.	180	1FT_26_w_2

		otrzymanych wyników z Promotorem oraz przygotowanie seminarium końcowego.				
1FT_26_fs_2	seminarium	Przedstawienie otrzymanych wyników na tle podobnych badań w formie prezentacji multimedialnej. Uczestnictwo w dyskusji nad prezentacjami.	30	Znajdowanie głębszego uzasadnienia wyników pracy i wniosków w oparciu dodatkową literaturę w tym również anglojęzyczną Literatura uzupełniająca.	100	1FT_26_w_1, 1FT_26_w_3, 1FT_26_w_4