



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium fizyki współczesnej, PG_00031944						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Teoretycznej i Informatyki Kwantowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Ireneusz Linert					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ireneusz Linert dr Mykola Shopa dr hab. inż. Beata Bochentyn					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	8.0		22.0		75
Cel przedmiotu	Student potrafi planować złożone eksperymenty fizyczne z uwzględnieniem różnorodnych metod pomiarowych; student potrafi obsługiwać złożone układy pomiarowe z wykorzystaniem narzędzi elektronicznych i informatycznych; student potrafi precyzyjnie przeprowadzać pomiary i analizować dane.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U03] Posiada pogłębione umiejętności w zakresie pracy laboratoryjnej.		Student posiada pewne umiejętności w zakresie pracy laboratoryjnej.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W07] Posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą metodyki pracy w laboratorium fizycznym, popartą doświadczeniem w pracy laboratoryjnej. Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym.		Student posiada wiedzę dotyczącą metodyki pracy w laboratorium fizycznym. Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy BHP w stopniu umożliwiającym samodzielną pracę przy stanowisku pomiarowym.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W06] Posiada pogłębioną znajomość metod i technik eksperymentalnych stosowanych w fizyce.		Student posiada znajomość pewnych metod i technik stosowanych w fizyce.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_W05] Zna teoretyczne podstawy funkcjonowania fizycznej aparatury naukowej.		Student zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Konstrukcje aparaturowe i zestawy pomiarowe z zakresu fizyki klasycznej i współczesnej. Komputerowe metody wspomagania eksperymentu. Zaawansowane metody analizy danych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Ćwiczenia praktyczne	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zawadzki A., Hofmokr H., Laboratorium fizyczne. PWN, Warszawa, 1964	
	Uzupełniająca lista lektur	H. Szydłowski, Pracownia fizyczna, PWN, Warszawa, 1999  John H.Moore, Christopher C.Davis and Michael A.Coplan , Building scientific apparatus, 4th edition, Cambridge University Press 2013	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Konstrukcje aparaturowe i zestawy pomiarowe z zakresu fizyki klasycznej i współczesnej. Komputerowe metody wspomaganie eksperymentu. Zaawansowane metody analizy danych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		