

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka kwantowa, PG_00210200						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		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	2		Język wykładowy		polski polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Joanna Gondek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	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	60		0.0		50.0	110
Cel przedmiotu	wprowadzenie do mechaniki kwantowej zawierające dyskusję podstawowych wyróżników tej teorii fizycznej; ułatwienie studentom wyrobienia sobie intuicji pozwalających na rozumienie zjawisk kwantowych i świadome korzystanie z osiągnięć mechaniki kwantowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_W01] Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska, zasady, prawa i teorie właściwe dla fizyki i biofizyki.	Student zna i rozumie: – zjawiska świadczące o dyskretnym charakterze własności, cech fizycznych świata, – założenia teorii kwantowego opisu zjawisk fizycznych, – podstawowe narzędzia matematyczne wykorzystywane w fizyce kwantowej, – podstawowe równania fizyki kwantowej.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[FIZMEDL3_U01] Potrafi, w oparciu o poznane zjawiska, zasady i teorie fizyczne, formułować, analizować oraz rozwiązywać złożone problemy z zakresu nauk fizycznych i medycyny, posługując się formalizmem matematycznym.	Student potrafi: – zinterpretować jakościowo proste obiekty i układy fizyczne na podstawie równań fizyki kwantowej, – wykorzystać równania fizyki kwantowej do ilościowego opisu prostych obiektów i układów fizycznych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[FIZMEDL3_U04] Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i anglojęzycznej literaturze fachowej i popularnonaukowej, bazach danych, także w Internecie oraz w innych źródłach, potrafi integrować te informacje, interpretować i wyciągać wnioski oraz formułować opinie.	Student potrafi: – wyszukiwać, weryfikować i wykorzystywać wiedzę na temat zagadnień opisywanych formalizmem fizyki kwantowej z różnych źródeł.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
Treści przedmiotu	1. Zjawiska fizyczne będące przejawem skwantowania świata. 2. Matematyczne podstawy mechaniki kwantowej. 3. Równanie Schrödingera. 4. Zasada nieoznaczoności. 5. Kwantowy(przybliżony) opis "prostych" obiektów i układów fizycznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	80.0%
	aktywność na zajęciach	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bronisław Średniawa <i>Mechanika kwantowa</i> , Państwowe Wydawnictwo Naukowe Stanisław Kryszewski <i>Mechanika kwantowa</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego R. Eisberg, R. Resnick <i>Fizyka kwantowa atomów, cząsteczek, ciał stałych, jąder i cząstek elementarnych</i> , PWN Paul A. Tipler, Ralph L.Lewellyn <i>Fizyka współczesna</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN Leonard Susskind <i>Mechanika kwantowa, teoretyczne minimum</i> , Prószyński i S-ka	
	Uzupełniająca lista lektur	nie dotyczy	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.