



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Paradoxes of quantum mechanics		13.2.0418	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Quantum Information Technology	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Michał Horodecki			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		2 ECTS	
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy 	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
established effect of education		exam	
W01		+	
W02		+	
W03		+	
U01		+	
U02		+	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			
Cele kształcenia			
Basic knowledge about striking quantum mechanical effects that contradict "classical" common sense			
Treści programowe			
Wykaz literatury			

<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_W01 Student has extensive knowledge of general physics and advanced knowledge in the area of quantum information theory; knows the history of the development of quantum information theory and its importance for the progress of science, world cognition and social development</p> <p>K_W02 Student has in-depth knowledge of advanced mathematics, mathematical and computer methods necessary to solve physical problems of medium complexity and advanced in the area of quantum information and its technological aspects</p> <p>K_W04 Student knows the advanced methods of theoretical and mathematical physics necessary in creating models of quantum mechanics</p> <p>K_W06 Student has knowledge of the current trends in the development of physics, in particular within the quantum information theory</p> <p>K_U01 Student is able to apply the scientific method and physical knowledge in solving problems formulated in the theory of quantum information, carrying out experiments and making conclusions</p> <p>K_U02 Student can apply mathematical knowledge to formulating, analyzing and solving problems related to information theory</p>	<p>Wiedza</p> <p>W01: Student knows basic quantum mechanical paradoxes (K_W01, K_W06) W02: Student understand main features of quantum phenomena and knows the differences to classical mechanics (K_W01, K_W04) W03: Student knows the basic mathematical tools used in quantum mechanics (K_W02, K_W03)</p> <p>Umiejętności</p> <p>U01: students will be able to derive the paradoxes basing on quantum formalism (K_U01) U02: Students can prove basic results concerning paradoxes of quantum mechanics (K_U02)</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p>
<p>Kontakt</p> <p>michał.horodecki@ug.edu.pl</p>	