

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Mechanika kwantowa 1
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Teoretycznej
3.	Kod przedmiotu	13.2-4-MK1/4
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Grupa treści kierunkowych dla kierunku fizyka.
6.	Typ przedmiotu	Obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów dla specjalności: fizyka doświadczalna, fizyka komputerowa i fizyka teoretyczna na kierunku fizyka.
7.	Rok studiów, semestr	II rok (semestr 4)
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Zbigniew Haba, prof. zwyczajny
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Metody dydaktyczne	Wykład – 2 godz. Tygodniowo przez 15 tygodni Konwersatorium - 2 godz. Tygodniowo przez 15 tygodni
11.	Wymagania wstępne	Mechanika teoretyczna lub Klasyczna fizyka teoretyczna.
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Wykład – 30 godz. Konwersatorium – 30 godz.
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	7
14.	Założenia i cele przedmiotu	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien być zapoznany z formalizmem mechaniki kwantowej i posiadać umiejętność stosowania tego formalizmu do opisu zjawisk mikroskopowych. Powinien znać podstawowe modele (bariery potencjału, oscylator harmoniczny, atom wodoru). I umieć je rozwiązywać.
15.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Konwersatorium – rozwiązywanie zadań w trakcie semestru, pisemny test na koniec semestru. Wykład – egzamin pisemny.
16.	Treści merytoryczne przedmiotu	Kryzys fizyki klasycznej. Równanie Schroedingera. Interpretacja Borna funkcji falowej. Zasada superpozycji, przestrzeń Hilberta, obserwabla i operatory. Ewolucja czasowa. Bariery potencjału, zjawisko tunelowania. Oscylator harmoniczny. Moment pędu. Potencjały sferycznie symetryczne, atom wodoru.
17.	Wykaz literatury podstawowej	1. R. Liboff, „Wstęp do mechaniki kwantowej” PWN i 1987 2. L.I. Schiff, „Mechanika kwantowa” 3. D.J. Griffiths, „Introduction to Quantum Mechanics”

