

# Mechanika kwantowa R – 2013/14

---

## *Tematy wykładów i zagadnienia na egzamin ustny*

1. Zarys historii powstania mechaniki kwantowej
2. Podstawowe koncepcje mechaniki falowej, równanie Schrodingera
3. Równanie Schrodingera bez czasu
4. Notacja Diraca
5. Postulaty mechaniki kwantowej
6. Reprezentacje położenia i pędów
7. Operatory komutujące i niekomutujące
8. Oscylator harmoniczny
9. Moment pędu
10. Zagadnienia ruchu swobodnego w trzech wymiarach
11. Atom wodoru
12. Rachunek zaburzeń
13. Symetrie w układach kwantowych
14. Spin
15. Dodawanie momentu pędu, struktura subtelna atomu wodoru
16. Cząstka naładowana w polu magnetycznym
17. Faza geometryczna w mechanice kwantowej
18. Analiza stanów rozproszonych
19. Stany mieszane i operator statystyczny stanu
20. Relatywistyczne równanie falowe
21. Różne sformułowania mechaniki kwantowej, mechanika kwantowa w przestrzeni fazowej

Krzysztof Byczuk