

Mechanika Kwantowa 3/2
3 godziny tygodniowo
Semestr letni, 2008/2009

Tematy:

1. Matematyczne podstawy mechaniki kwantowej.
2. Postulaty mechaniki kwantowej dla stanów czystych.
3. Niespodzianki mechaniki kwantowej.
4. Od klasycznych trajektorii do kwantowych ścieżek.
5. Stany splątane i dalsze niespodzianki.
6. Klasyczne i kwantowe bramki i obwody.
7. Obliczenia kwantowe i algorytmy.
8. Stany mieszane i postulaty.
9. Informacja klasyczna i kwantowa.
10. Pomiary uogólnione i kanały kwantowe.

Literatura:

1. J. Schwinger, Quantum Mechanics, Springer, 2003.
2. M. Le Bellac, Quantum Physics, Cambridge, 2006.
3. R. Feynman, Wykłady o obliczeniach, Prószyński i S-ka, 2007.
4. R. B. Ash, Information Theory, Dover, 1990.
5. J. A. Buchmann, Wprowadzenie do kryptografii, PWN, 2006.
6. S. Y. Yan, Teoria liczb w informatyce, PWN, 2006.
7. W. J. Gilbert i W. K. Nicholson, Algebra współczesna z zastosowaniami, WNT, 2008.
8. M. A. Nielsen i I. L. Chung, Quantum Computation and Quantum Information, Cambridge, 2000.
9. G. Benenti, G. Casati i G. Strini, Principles of Quantum Computation and Information, World Scientific, 2007.
10. S. Haroche i J.-M. Raimond, Exploring the Quantum, Oxford, 2006.
11. H. Kleinert, Path Integrals, World Scientific, 2006.
12. W. Dittrich i M. Reuter, Classical and Quantum Dynamics, Springer, 2001.