

Programma del corso di **Meccanica quantistica avanzata**.
Anno Accademico 2010-2011
Prof. S. Pascazio

L'Approssimazione adiabatica. Approssimazione adiabatica. La fase di Berry.

Stati ed insiemi statistici. Il qubit. La matrice densità. La decomposizione di Schmidt. Ambiguità dell'interpretazione degli insiemi statistici.

Misure ed evoluzioni. Misure ortogonali e POVM. Superoperatori. La rappresentazione di Kraus. Canali quantistici. Master equation.

Entanglement. Nonseparabilità delle coppe EPR. Uso dell'entanglement: Dense coding, quantum key distribution, no cloning e teleportation.

Testi consigliati:

A. Messiah, *Mécanique quantique* (Dunod, Paris, 1995)

J.J. Sakurai, *Modern quantum mechanics* (Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994)

J. Preskill, *Lecture Notes in Physics 229: Quantum Information and Computation*, available online @ <http://www.theory.caltech.edu/people/preskill/ph219/#lecture>

G. Benenti, G. Casati e G. Strini, *Principles of quantum information and computation* (World Scientific, Singapore, 2004)