



# Appunti di Fisica '16 & Dottorato di Ricerca in Fisica

20 aprile ore 15:00  
Sala seminari, CNR-IPCF

## Che cosa è la termodinamica quantistica

### Massimo Palma

(Dipartimento di Fisica e Chimica, Università degli Studi di Palermo  
& NEST, Istituto Nanoscienze-CNR, Pisa)

Il nesso fra termodinamica e meccanica statistica ha fatto emergere, fin dai tempi di Maxwell, il profondo legame fra la conoscenza che noi possediamo delle proprietà microscopiche dei singoli atomi ed il secondo principio della termodinamica. Questo ha portato a chiarire il nesso fra entropia termodinamica ed entropia di Shannon, ovvero fra termodinamica e teoria dell'informazione.

La possibilità di ingegnerizzare macchine termodinamiche su scala mesoscopica o microscopica ha portato in questi anni alla necessità di tenere in conto la natura quantistica di tali dispositivi. In parallelo si è sviluppato lo sforzo di comprendere il nesso fra termodinamica e teoria quantistica dell'informazione. In questo seminario verranno discussi alcuni aspetti di tale area di ricerca.

<http://sites.google.com/site/AppuntiDiFisicaMessina/>