

Convegno internazionale per la fisica di Erwin Schrödinger

MECCANICA QUANTISTICA: ULTIMI AGGIORNAMENTI DA TORINO

200 scienziati da ogni parte del mondo per il Workshop “Quantum 2012”, organizzato dall’Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) e dall’Università degli Studi di Bari, dal 21 al 25 maggio

Teoria e pratica vanno di pari passo per i fisici quantistici che partecipano a “**Quantum 2012 - Advances in Foundations of Quantum Mechanics and Quantum Information with atoms and photons**”, poiché un aspetto fondamentale della ricerca in questo campo è lo stretto legame tra gli studi di fisica fondamentale e le tecnologie emergenti che direttamente ne derivano.

Fondamenti e applicazioni tecnologiche, studi teorici e sperimentali saranno quindi argomento delle conferenze in programma la prossima settimana a Torino, **da lunedì 21 a venerdì 25 maggio**. Giornate piene: si inizia ogni mattina alle **9** e si prosegue fino alle **19**.

Il Workshop, che l’INRIM organizza presso la propria sede di **Strada delle Cacce 91**, è realizzato in collaborazione con l’**Università degli Studi di Bari** e con il **supporto** della **Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Torino** e di **Thales Alenia Space Italia**.

Giunto ormai alla sua **sesta edizione**, gode anche quest’anno dell’**Alto Patronato del Presidente della Repubblica**.

Riunisce i massimi esperti di meccanica quantistica provenienti da ogni parte del mondo per fare il punto sullo stato dell’arte di questo ramo della fisica, che sfida il senso comune presentandoci un mondo assai diverso da quello percepito dai nostri sensi.

Le cinque giornate di conferenze e dibattiti promettono una ricognizione nei campi emergenti della fisica quantistica. Ampio spazio sarà quindi dedicato ad avveniristiche applicazioni come, ad esempio:

- lo studio delle proprietà della luce quantistica, grazie alle quali è possibile vedere oggetti altrimenti invisibili, aprendo così nuove prospettive per l’osservazione di campioni biologici o, comunque, fotosensibili
- l’utilizzo delle proprietà quantistiche della luce per realizzare comunicazioni criptate più sicure
- la possibilità di ridefinire le unità di misura grazie alla meccanica quantistica
- i progressi nella realizzazione di circuiti fotonici con capacità di calcolo infinitamente superiori a quelle dei computer attuali.

Tra le novità più interessanti e curiose che verranno presentate si segnalano:

- l'imaging fantasma di oggetti sul suolo terrestre utilizzando i raggi cosmici
- l'illusionista quantistico, ovvero un esperimento in cui un "illusionista" inganna il pubblico sfruttando le correlazioni quantistiche
- un'intera sessione dedicata al progetto europeo MIQC volto a creare una nuova metrologia basata sulla meccanica quantistica
- gli studi condotti da Thales Alenia Space ed ESA per applicazioni "spaziali" della crittografia quantistica.

Il **programma** del Workshop è disponibile sulla pagina web

http://www.inrim.it/~brida/Quantum_2012/program_novero_finale.pdf

Per informazioni di carattere tecnico-scientifico si prega di contattare il chairman del Workshop, **Marco Genovese** (tel. 011-3919 253, e-mail: m.genovese@inrim.it).

Altri contatti:

Elisabetta Melli, Silvia Cavallero, Ufficio Relazioni esterne INRIM
Tel 011-3919 524/3, e-mail e.melli@inrim.it, s.cavallero@inrim.it