



Tesi di laurea magistrale e stages presso il  
Laboratorio di Criogenia del Dip. di Fisica "G. Occhialini"

# Sviluppo di rivelatori a micro-risonatore per la fisica del neutrino

La **Fondazione Cariplo**, a partire da Giugno 2011, finanzia un programma triennale per lo sviluppo di un nuovo tipo di rivelatore di radiazione a bassa temperatura. Si tratta di micro risonatori a microonde realizzati con film sottili superconduttivi che verranno fabbricati presso le facilities della Fondazione Bruno Kessler (FBK) a Povo (TN).

**Il progetto si svolgerà sotto la guida di Angelo Nucciotti (Univ. di Milano-Bicocca) e di Peter K. Day (Caltech/JPL) e punterà a realizzare dispositivi applicabili alla misura diretta della massa del neutrino ed alla ricerca del decadimento doppio beta senza emissione di neutrini.**

Altre potenziali applicazioni di questi dispositivi sono nella misura del fondo cosmico a microonde, nell'astronomia millimetrica, nell'analisi dei materiali a raggi X o nell'imaging biomedico nel terahertz.

**Gli studenti coinvolti avranno un'occasione unica di apprendere svariate competenze attraverso un'attività sperimentale svolta in prima persona in un ambiente stimolante in stretto contatto con i massimi esperti mondiali del campo. In particolare potranno acquisire competenze in: tecniche criogeniche, elettronica a microonde a bassa temperatura e a temperatura ambiente, dispositivi superconduttori a film sottile e, naturalmente, fisica del neutrino.**

L'esperienza acquisita durante la tesi potrà aprire diverse prospettive anche per proseguire la ricerca presso prestigiosi istituti di ricerca stranieri o per trovare impiego nell'industria.

Per informazioni rivolgersi a:

Dr. Angelo Nucciotti

Dip. Di Fisica, U2, piano IV, ufficio 4028

Tel. 026448 -2428 o -2341

[angelo.nucciotti@mib.infn.it](mailto:angelo.nucciotti@mib.infn.it)

<http://virgilio.mib.infn.it/~anucc>



fondazione  
cariplo



bando "RST- Promuovere progetti internazionali  
finalizzati al reclutamento di giovani ricercatori" del 2010