

Attività DIDATTICA

Università La Sapienza, Roma:

- ❖ Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica:
 - Corso di Metodi di Osservazione e Misura (laurea quinquennale).
 - Corso di Laboratorio di Fisica (Laurea Specialistica).
- ❖ Corso di Laurea in Ingegneria Energetica:
 - Laboratorio di metodi di osservazione e misura
- ❖ Corso di Laurea in Fisica
 - Corso di Laboratorio di Fisica della Materia (IV anno), segue un gruppo di tre persone.
 - Corso di Dottorato: Computazione Quantistica sperimentale.

Attività SCIENTIFICA

- **Computazione quantistica sperimentale**
 - E' il responsabile del gruppo MQC (Macroscopic Quantum Coherence) della Sapienza.
 - E' spokesman e responsabile del progetto SQC (Superconducting Quantum Computing) finanziato dall'INFN. In questo ambito si occupa della realizzazione di una serie di qubit costruiti presso lo IESS (Istituto di Elettronica dello Sato Solido) del CNR. Questi dispositivi vengono poi caratterizzati nel laboratorio MQC del Dipartimento di Fisica della Sapienza. Realizza una serie di qubit con integrato nel chip il realtivo dispositivo a Single flux operation, per il comando rapido delle operazioni dello squid.
- **Ricerca per decadimento doppio beta senza neutrini**
 - Collaborazione con l'esperimento CUORE (Criogenic Underground Observatory for Rare Events), un esperimento per rivelare il decadimento beta raffreddando una tonnellata di cristalli di TeOx ad una temperatura di 10 mK. L'esperimento verrà effettuato nei laboratori del Gran Sasso, Italia. In questo ambito segue le operazioni di progettazione e caratterizzazione della parte a bassissima temperatura (T= 10 mK), in particolare per quel che riguarda il trasporto del segnale dai bolometri fino allo stadio superiore posto sulla mixing chambre del refrigeratore a diluizione.

Pubblicazioni del periodo 2004-2006

Record 1

Author(s): Cremonesi, O (Cremonesi, O.); Ardito, R (Ardito, R.); Arnaboldi, C (Arnaboldi, C.); Artusa, DR (Artusa, D. R.); Avignone, FT (Avignone, F. T., III); Balata, M (Balata, M.); Bandac, I (Bandac, I.); Barucci, M (Barucci, M.); Beeman, JW (Beeman, J. W.); Bellini, F (Bellini, F.); Brofferio, C (Brofferio, C.); Bucci, C (Bucci, C.); Capelli, S (Capelli, S.); Capozzi, F (Capozzi, F.); Carbone, L (Carbone, L.); Cebrian, S (Cebrian, S.); Clemenza, M (Clemenza, M.); Cosmelli, C (Cosmelli, C.); Creswick, RJ (Creswick, R. J.); Dafinei, I (Dafinei, I.); de Waard, A (de Waard, A.); Dolinski, M (Dolinski, M.); Farach, HA (Farach, H. A.); Ferroni, F (Ferroni, F.); Fiorini, E (Fiorini, E.); Gargiulo, C (Gargiulo, C.); Guardincerri, E (Guardincerri, E.); Giuliani, A (Giuliani, A.); Gorla, P (Gorla, P.); Gutierrez, TD (Gutierrez, T. D.); Haller, EE (Haller, E. E.); Irastorza, IG (Irastorza, I. G.); Longo, E (Longo, E.); Maier, G (Maier, G.); Maruyama, R (Maruyama, R.); Morganti, S (Morganti, S.); Nisi, S (Nisi, S.); Nones, C (Nones, C.); Norman, EB (Norman, E. B.); Nucciotti, A (Nucciotti, A.); Olivieri, E (Olivieri, E.); Ottonello, P (Ottonello, P.); Pallavicini, M (Pallavicini, M.); Palmieri, E (Palmieri, E.); Pavan, M (Pavan, M.); Pedretti, M (Pedretti, M.); Pessina, G (Pessina, G.); Pirro, S (Pirro, S.); Previtali, E (Previtali, E.); Quiter, B (Quiter, B.); Risegari, L (Risegari, L.); Rosenfeld, C (Rosenfeld, C.); Sangiorgio, S (Sangiorgio, S.); Sisti, M (Sisti, M.); Smith, AR (Smith, A. R.); Torres, L (Torres, L.); Ventura, G (Ventura, G.); Xu, N (Xu, N.); Zanotti, L (Zanotti, L.)

Group Author(s): CUORE Collaboration

Title: New CUORICINO results and status of CUORE

Source: PHYSICS OF ATOMIC NUCLEI, 69 (12): 2083-2089 DEC 2006

Conference Title: 5th International Conference on Nonaccelerator New Physics

Conference Date: 2005

Conference Location: Dubna, RUSSIA

ISSN: 1063-7788

DOI: 10.1134/S1063778806120118

Record 2

Format for Print Page http://pcs.isiknowledge.com/uml/uml_view.cgi

4 di 7 12/04/2010 14.35

Author(s): Castellano, MG (Castellano, Maria Gabriella); Gronberg, L (Gronberg, Leif); Carelli, P (Carelli, Pasquale); Chiarello, F (Chiarello, Fabio); Cosmelli, C (Cosmelli, Carlo); Leoni, R (Leoni, Roberto); Poletto, S (Poletto, Stefano); Torrioli, G (Torrioli, Guido); Hassel, J (Hassel, Juha); Helisto, P (Helisto, Panu)

Title: Characterization of a fabrication process for the integration of superconducting qubits and rapid-single-flux-quantum circuits

Source: SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 19 (8): 860-864 AUG 2006

ISSN: 0953-2048

DOI: 10.1088/0953-2048/19/8/030

Record 3

Author(s): Ardito, R; Arnaboldi, C; Artusa, DR; Avignone, FT; Balata, M; Bandac, I; Barucci, M; Beeman, JW; Bellini, F; Brofferio, C; Bucci, C; Capelli, S; Capozzi, F; Carbone, L; Cebrian, S; Clemenza, M; Cosmelli, C; Cremonesi, O; Creswick, RJ; Dafinei, I; de Waard, A; Diemoz, M; Dolinski, M; Farach, HA; Ferroni, F; Fiorini, E; Freedman, SJF; Frossati, G; Gargiulo, C; Giuliani, A; Gorla, P; Guardincerri, E; Gutierrez, TD; Haller, EE; Heeger, KM; Irastorza, IG; Longo, E; Maruyama, R; Morganti, S; Nisi, S; Nones, C; Norman, EB; Nucciotti, A; Xu, N; Olivieri, E; Ottonello, P; Pallavicini, M; Palmieri, E; Pavan, M; Pedretti, M; Pessina, G; Pirro, S; Previtali, E; Risegari, L; Rosenfeld, C; Sangiorgio, S; Sisti, M; Smith, AR; Torres, L; Ventura, G; Zanotti, L

Editor(s): Faessler, A

Title: The CUORICINO and CUORE double beta decay experiments

Source: INTERNATIONAL WORKSHOP ON NUCLEAR PHYSICS 27TH COURSE: NEUTRINOS IN COSMOLOGY, IN ASTRO, PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS, 57 (1): 203-216 2006

Book series title: PROGRESS IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS

Conference Title: International Workshop on Nuclear Physics 27th Course - Neutrinos in Cosmology, in Astro, Particle and Nuclear Physics

Conference Date: SEP 16-24, 2005

Conference Location: Erice, ITALY

ISSN: 0146-6410

DOI: 10.1016/j.pnnp.2005.11.030

Record 4

Author(s): Cirillo, M; Carelli, P; Castellano, MG; Chiarello, F; Cosmelli, C; Gronbech-Jensen, N; Leoni, R; Marchese, JE; Mattioli, F; Simeone, D; Torrioli, G

Title: Investigation of Josephson interferometer potentials by ac excitations

Source: PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS, 437-38: 46-51 MAY 15 2006

Conference Title: 4th International Conference on Vortex Matter in Nanostructured Superconductors (VORTEX IV)

Conference Date: SEP 03-09, 2005

Conference Location: Iraklion, GREECE

ISSN: 0921-4534

DOI: 10.1016/j.physc.2005.12.016

Record 5

Author(s): Astone, P; Ballantini, R; Babusci, D; Bassan, M; Carelli, P; Cavallari, G; Cavanna, F; Chincarini, A; Coccia, E; Cosmelli, C; D'Antonio, S; Dubath, F; Fafone, V; Foffa, S; Gemme, G; Giordano, G; Maggiore, M; Marini, A; Minenkov, Y; Modena, I; Modestino, G; Moleti, A; Murtas, GP; Pai, A; Palamara, O; Pallottino, GV; Parodi, R; Mortari, GP; Pizzella, G; Quintieri, L; Rocchi, A; Ronga, F; Sturani, R; Terenzi, R; Torrioli, G; Vaccarone, R; Vandoni, G; Visco, M

Title: Status report on the EXPLORER and NAUTILUS detectors and the present science run

Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY, 23 (8): S57-S62 Sp. Iss. SI APR 21 2006

Conference Title: 6th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves

Conference Date: JUN 20-24, 2005

Conference Location: Okinawa, JAPAN

ISSN: 0264-9381

DOI: 10.1088/0264-9381/23/8/S08

Record 6

Author(s): Astone, P; Babusci, D; Ballantini, R; Bassan, M; Carelli, P; Cavallari, G; Cavanna, F; Chincarini, A; Coccia, E; Cosmelli,

C; D'Antonio, S; Dubath, F; Fafone, V; Foffa, S; Frasca, S; Gemme, G; Giordano, G; Maggiore, M; Marini, A; Minenkov, Y; Modena,

I; Modestino, G; Moleti, A; Murtas, GP; Pai, A; Palamara, O; Pallottino, GV; Parodi, R; Mortari, GP; Pizzella, G; Quintieri, L;
Format for Print Page http://pcs.isiknowledge.com/uml/uml_view.cgi

5 di 7 12/04/2010 14.35

Rocchi, A; Ronga, F; Sturani, R; Terenzi, R; Torrioli, G; Vaccarone, R; Vandoni, G; Visco, M

Title: The 2003 run of the EXPLORER-NAUTILUS gravitational wave experiment

Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY, 23 (8): S169-S178 Sp. Iss. SI APR 21 2006

Conference Title: 6th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves

Conference Date: JUN 20-24, 2005

Conference Location: Okinawa, JAPAN

ISSN: 0264-9381

DOI: 10.1088/0264-9381/23/8/S22

Record 7

Author(s): Cebrian, S; Ardito, R; Arnaboldi, C; Artusa, DR; Avignone, FT; Balata, M; Bandac, I; Barucci, M; Beeman, JW; Bellini,

F; Brofferio, C; Bucci, C; Capelli, S; Capozzi, F; Carbone, L; Cosmelli, C; Cremonesi, O; Creswick, RJ; De Waard, A; Dolinski, M;

Farach, HA; Ferroni, F; Fiorini, E; Frossati, G; Gargiulo, C; Giuliani, A; Gorla, P; Guardincerri, E; Gutierrez, T; Haller, EE; Irastorza, IG; Longo, E; Maier, G; Maruyama, R; McDonald, RJ; Morganti, S; Nisi, S; Norman, EB; Nucciotti, A; Olivieri, E; Ottonello, P; Pallavicini, M; Palmieri, E; Pasca, E; Pavan, M; Pedretti, M; Pessina, G; Pirro, S; Previtali, E; Quiter, B; Risegari, L;

Rosenfeld, C; Sangiorgio, S; Sisti, M; Smith, AR; Toffanin, S; Torres, L; Ventura, G; Xu, N

Editor(s): Spooner, NJC; Kudryavtsev, V

Title: Results from CUORICINO and prospects for CUORE

Source: Identification of Dark Matter: 647-652 2005

Conference Title: 5th International Workshop on the Identification of Dark Matter

Conference Date: SEP 06-10, 2004

Conference Location: Edinburgh, SCOTLAND

ISBN: 981-256-344-X

Record 8

Author(s): Chiarello, F; Carelli, P; Castellano, MG; Cosmelli, C; Gangemi, L; Leoni, R; Poletto, S; Simeone, D; Torrioli, G

Title: Superconducting tunable flux qubit with direct readout scheme

Source: SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 18 (10): 1370-1373 OCT 2005

ISSN: 0953-2048

DOI: 10.1088/0953-2048/18/10/021

Record 9

Author(s): Brofferio, C; Ardito, R; Arnaboldi, C; Artusa, DR; Avignone, FT; Balata, M; Bandac, I; Barucci, M; Beeman, JW; Bellini, F; Bucci, C; Capelli, S; Capozzi, F; Carbone, L; Cebrian, S; Cosmelli, C; Cremonesi, O; Creswick, RJ; de Waard, A; Dolinski, M; Farach, HA; Ferroni, F; Fiorini, E; Frossati, G; Gargiulo, C; Guardincerri, E; Giuliani, A; Gorla, P; Gutierrez, TD; Haller, EE;

Irastorza, IG; Longo, E; Maier, G; Maruyama, R; McDonald, RJ; Morganti, S; Nisi, S; Norman, EB; Nucciotti, A; Olivieri, E; Ottonello, P; Pallavicini, M; Palmieri, V; Pasca, E; Pavan, M; Pedretti, M; Pessina, G; Pirro, S; Previtali, E; Quiter, B;

Risegari, L; Rosenfeld, C; Sangiorgio, S; Sisti, M; Smith, AR; Toffanin, S; Torres, L; Ventura, G; Xu, N

Title: CUORICINO status and CUORE prospects

Source: NUCLEAR PHYSICS B-PROCEEDINGS SUPPLEMENTS, 145: 268-271 AUG 2005

Conference Title: Neutrino Oscillation Workshop

Conference Date: SEP 11-17, 2004

Conference Location: Otranto, ITALY

Format for Print Page http://pcs.isiknowledge.com/uml/uml_view.cgi

6 di 7 12/04/2010 14.35

ISSN: 0920-5632

DOI: 10.1016/j.nuclphysbps.2005.04.020

Record 10

Author(s): Castellano, MG; Chiarello, F; Leoni, R; Torrioli, G; Carelli, P; Cosmelli, C; Di Bucchianico, M; Mattioli, F; Poletto, S; Simeone, D

Title: A new flux/phase qubit with integrated readout

Source: IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, 15 (2): 849-851 Part 1 JUN 2005

Conference Title: 2004 Applied Superconductivity Conference

Conference Date: OCT 03-08, 2004
Conference Location: Jacksonville, FL
ISSN: 1051-8223

Record 11

Author(s): Castellano, MG; Chiarello, F; Leoni, R; Simeone, D; Torrioli, G; Cosmelli, C; Carelli, P
Title: Variable transformer for controllable flux coupling
Source: APPLIED PHYSICS LETTERS, 86 (15): Art. No. 152504 APR 11 2005
ISSN: 0003-6951
Article Number: 152504
DOI: 10.1063/1.1899746

Record 12

Author(s): Astone, P; Babusci, D; Bassan, M; Carelli, P; Coccia, E; Cosmelli, C; D'Antonio, S; Fafone, V; Frontera, F; Giordano, G; Guidorzi, C; Marini, A; Minenkov, Y; Modena, I; Modestino, G; Moleti, A; Montanari, E; Pallottino, GV; Pizzella, G; Quintieri, L; Rocchi, A; Ronga, F; Sperandio, L; Terenzi, R; Torrioli, G; Visco, M
Title: Cumulative analysis of the association between the data of the gravitational wave detectors NAUTILUS and EXPLORER and the gamma ray bursts detected by BATSE and BeppoSAX
Source: PHYSICAL REVIEW D, 71 (4): Art. No. 042001 FEB 2005
ISSN: 0556-2821
Article Number: 042001
DOI: 10.1103/PhysRevD.71.042001

Incontri di Divulgazione e di Orientamento

Negli anni 2004-2006 organizza, con la collaborazione dei Proff. Carlo Cecere della facoltà di Ingegneria, Gigliola Puppi della facoltà di SMFN e Nicoletta Ricciardi della facoltà di Scienze Statistiche, una serie di incontri di orientamento presso le scuole superiori di Roma e del Lazio.

Gli incontri organizzati raggiungono il numero di 70 all'anno.

Realizza poi un CD con le informazioni relative alla scelta della Facoltà scientifica, che viene distribuito ai docenti incaricati dell'orientamento.