

Curriculum vitae

Dati anagrafici

Maria Grazia Grimaldi, nata a Lentini il 15-03-1956, dal marzo 2006 è professore di prima fascia (FIS01) presso l'Università di Catania.

Formazione

Laurea in Fisica nel 1978, all'Università degli Studi di Catania.

Nel 1980 research fellow all'Electrical Engineering Department del California Institute of Technology.

Dal 1981 attività di ricerca presso al Dipartimento di Fisica dell'Università di Catania con contratti . Dal 1984 ricercatore della Facoltà di Scienze dell'Università di Catania (settore scientifico-disciplinare B03X Struttura della Materia). Dal 1999 professore associato (FIS01).

Attività didattica

Ha tenuto i corsi di: Fisica generale 2 (CDL Geologia), Fisica 3 (CDL Informatica), Fisica Molecolare (CDL Fisica), Scienza dei Materiali (CDL Fisica) , Laboratorio di Fisica dei Materiali (CDL Fisica), Tecniche di analisi con fasci ionici (dottorato in Fisica), Modifiche dei materiali indotte da irraggiamento ionico (dottorato in Scienza dei Materiali).

Relatrice di circa 20 tesi di laurea e tutor di circa 10 studenti di dottorato.

Attività scientifica

L'attività di ricerca è di tipo sperimentale nel settore della Fisica dei Materiali. Gli argomenti di ricerca, passati e attuali, riguardano a) impiantazione ionica in semiconduttori (Si e SiC): danneggiamento e rimozione del danno reticolare; b) fenomeni di clustering dei droganti del Silicio; c) proprietà elettriche e strutturali di nanograni metallici in matrici isolanti; d) irraggiamento di semiconduttori con impulsi laser di potenza; e) proprietà elettriche e stabilità delle fasi in siliciuri confinati lateralmente; f) mobilità e attivazione elettrica in Si drogato ad elevate concentrazioni.; g) transizioni di fase amorfo-cristallo.

E' referee di varie riviste internazionali: Physical Review B, Physical Review Letters, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Applied Physics A, Nuclear Instruments and Methods, Journal of Material Research, Applied Surface Science.

Ha partecipato ed è stata responsabile di numerosi progetti nazionali ed internazionali.

E' attivamente impegnata in attività organizzative e di gestione della ricerca: responsabile del laboratorio Fasci Ionici del Dipartimento di Fisica, membro di giunta del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania (1990-1996, 2004-), responsabile della sottorete siliciuri della sezione E dell'Istituto per la Fisica della Materia (INFM) (1998-2003), esperto qualificato CNR (dal

1999), membro del Consiglio Tecnico-Scientifico del Consorzio Catania Ricerche (2000-2005), ha organizzato diversi congressi e workshop.

Publicazioni recenti (ultime 10)

“Effect of surrounding environment on atomic structure and equilibrium shape of growing nanocrystals: gold in/on SiO₂”

F. Ruffino, C. Bongiorno, F. Giannazzo, F. Roccaforte, V. Raineri, M.G. Grimaldi
NANOSCALE RESEARCH LETTERS, 2 (5): 240-247 MAY 2007

“Fluorine counter doping effect in B-doped Si “

G. Impellizzeri, S. Mirabella, A. Piro, M.G. Grimaldi, F. Priolo, F. Giannazzo, V. Raineri, E. Napolitani, A. Carnera
APPLIED PHYSICS LETTERS, 91 (13): Art. No. 132101 SEP 24 2007

“Interface roughening and defect nucleation during solid phase epitaxy regrowth of doped and intrinsic Si_{0.83}Ge_{0.17} alloys”
D. D'Angelo, A. Piro, A. Terrasi, M.G. Grimaldi, S. Mirabella, C. Bongiorno,
JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 101 (10): Art. No. 103508 MAY 15 2007

“Role of the internal strain on the incomplete Si/SiO₂ phase separation in substoichiometric silicon oxide films”

A. La Magna, G. Nicotra, C. Bongiorno, C. Spinella, M.G. Grimaldi,
E. Rimini, L. Caristia, S. Coffa
APPLIED PHYSICS LETTERS, 90 (18): Art. No. 183101 APR 30 2007

“Self-organization of gold nanoclusters on hexagonal SiC and SiO₂ surfaces “

F. Ruffino, A. Canino, M.G. Grimaldi, F. Giannazzo, C. Bongiorno, F. Roccaforte, V. Raineri
JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 101 (6): Art. No. 064306 MAR 15 2007

“Nanoscale voltage tunable tunnel rectifier by gold nanostructures embedded in SiO₂”

F. Ruffino, M.G. Grimaldi, F. Giannazzo, F. Roccaforte, V. Raineri
APPLIED PHYSICS LETTERS, 89 (26): Art. No. 263108 DEC 25 2006

“Size-dependent Schottky barrier height in self-assembled gold nanoparticles “

F. Ruffino, M.G. Grimaldi, F. Giannazzo, F. Roccaforte, V. Raineri
APPLIED PHYSICS LETTERS, 89 (24): Art. No. 243113 DEC 11 2006

“Amorphization kinetics of Ge₂Sb₂Te₅ thin film induced by ion implantation “

R. De Bastiani, A. Piro, M.G. Grimaldi, E. Rimini
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, 257: 572-576 APR 2007

“Physical insight into the phenomenon of B clustering in Si at room temperature “

L. Romano, A. Piro, S. Mirabella, M.G. Grimaldi,
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS, 257: 146-151 APR 2007

“Effect of strain on the carrier mobility in heavily doped p-type Si “

L. Romano, A. Piro, M.G. Grimaldi, G. Bisognin, E. Napolitani, D. De Salvador,
PHYSICAL REVIEW LETTERS, 97 (13): Art. No. 136605 SEP 29 2006