

## Curriculum Vitae Lucia Romano

Ricercatore di Fisica della Materia  
Dip.to Fisica & Astronomia – Università di Catania  
Cittadella universitaria - Via S. Sofia 64 – Stanza. 262A  
[lucia.romano@ct.infn.it](mailto:lucia.romano@ct.infn.it)  
095 3785440



### Formazione

Lucia Romano é nata ad Augusta (SR) nel 1977. Si é laureata a Catania in Fisica con 110/110 e lode nel 2001. Nel 2002 ha vinto a Strasburgo il prestigioso premio internazionale *Young Scientist Award* della *European Materials Research Society*. Ha conseguito il dottorato di ricerca in Fisica con lode nel gennaio del 2006 presso l'Università di Catania. Dopo un post-doc negli Stati Uniti presso la University of Florida é entrata in organico presso l'Università degli Studi di Catania nel novembre del 2008 come ricercatore di Fisica della Materia (settore scientifico-disciplinare FIS\03 – settore concorsuale 02/B1) presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia.

### Attività di ricerca

L'attività scientifica svolta da Lucia Romano è di carattere sperimentale nel campo della Fisica dei Materiali e delle Nanotecnologie. Lucia Romano ha un notevole background nel campo dell'analisi e della modifica dei materiali tramite fasci ionici, della caratterizzazione elettrica e della microscopia elettronica di materiali semiconduttori, della sintesi di materiali nanostrutturati.

Dal 1 Ottobre 2012 Lucia Romano è leader del work package #2 del progetto europeo EU FP7-REGPOT WATER (Winning Applications of nanoTEchnology for Resolutive hydropurification), coordinato dall'unità di Catania dell'Istituto di Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche ed avente come obiettivo l'applicazione di materiali nano strutturati per la purificazione dell'acqua. Il progetto è interamente finanziato con 4 M euro all'unità di Catania (IMM-Università) per 42 mesi, il work package #2 prevede un budget di 2 M euro per il rafforzamento del capitale umano e tecnico dell'unità, tramite il reclutamento di nuovi ricercatori e la realizzazione di un laboratorio innovativo per materiali nano strutturati.

Lucia Romano ha partecipato a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali, é stata *principal investigator* per la University of Florida di un progetto di ricerca sui nanowires presso il centro di ricerca CINT del Los Alamos National Laboratory (Los Alamos, USA) nel 2008.

Lucia Romano é autrice di piú di 40 pubblicazioni su riviste internazionali, é stata editore del numero speciale della rivista *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* dedicato alla conferenza IBMM 2006, coautore del libro *Ion Implantation - Science and Technology 2008*. Referee di numerosi articoli su riviste internazionali (*Nuclear Instruments and Methods B*, *Materials Science and Engineering B*, *Electrochemical and Solid-State Letters*, *Journal of Applied Physics*, *Physics Review B*, *Nanotechnology*, *Applied Physics A*, *Materials Letters*, *Materials Science in Semiconductor Processing*, *Journal of Materials Science*).

## Attività didattica

Corsi tenuti da Lucia Romano per i Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Fisica, Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania:

- Esercitazioni di Laboratorio di Fisica 1 (corso M-Z), dal 2008 al 2010
- Esercitazioni di Fisica I (corso M-Z), dal 2009 ad oggi
- Fotonica e Nanotecnologie, dal 2009 ad oggi
- Laboratorio di Materiali e Nanostrutture, dal 2010 ad oggi

Altri corsi tenuti da Lucia Romano per l'Università di Catania:

- Corso integrato di Strumentazione di fisica ambientale, per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali, A.A. 2009-2010
- Corso di Nano-strutture metalliche (12 ore), Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnologia dei Materiali (ciclo XXVIII) dell'Università di Catania (Dicembre 2012);
- Corso di Laboratorio "Modifica e caratterizzazione dei materiali tramite irraggiamento con fasci di ioni" (45 ore), Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnologia dei Materiali (ciclo XXVIII) dell'Università di Catania (Agosto-Dicembre 2012);

Tesi di Laurea in Fisica presso l'Università di Catania:

- Co-relatore della tesi di laurea specialistica di Cristina Miccoli ("Mobilità delle lacune in Silicio ad elevate concentrazioni di drogante", A.A. 2005-2006);
- Co-relatore della tesi di Laurea Specialistica di Mario Vincenzo Tomasello ("Proprietà del Ge amorfo nanostrutturato realizzato per impiantazione ionica", A.A. 2008-2009);
- Relatore della tesi di Laurea Triennale di Giorgia Di Prima ("Batterie nucleari ad effetto beta voltaico: principio di funzionamento e materiali", A.A. 2009-2010);
- Relatore della tesi di Laurea Triennale di Francesco Gullo ("Nanostrutture per biomateriali", A.A. 2010-2011);
- Relatore della tesi di Laurea Triennale di Aurora Manzi ("Filtri Nano-strutturati per la purificazione dell'acqua", A.A. 2010-2011);
- Relatore della tesi di Laurea Triennale di Giulia Bertino (titolo "Nanostrutture di TiO<sub>2</sub> per la purificazione dell'acqua", A.A. 2011-2012);
- Relatore della tesi di Laurea Triennale di Lorenzo Bosco (titolo "Germanio Nanoporoso", A.A. 2011-2012);
- Relatore della tesi di Dottorato in Scienza e Tecnologia dei Materiali di Enrica Arcadipane (ciclo XXIX);
- Relatore della tesi di laurea Magistrale in Fisica di Giorgia Di Prima (erasmus presso l'Università di Francoforte);
- Relatore della tesi di laurea Magistrale in Fisica di Graziella Longo (titolo "Sintesi e proprietà di nanostrutture di TiO<sub>2</sub> per sistemi innovativi di purificazione dell'acqua e dell'aria", vincitrice del premio FIATlikesU 2013).

Membro di numerose commissioni di laurea e prelaurea del corso di Laurea in Fisica. Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnologia dei Materiali (cicli XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX) dell'Università di Catania.

Tutor studenti (L. Bosco e G. Pitruzzello) della Scuola Superiore di Catania dal 2010.

Lucia Romano collabora alla Settimana Scientifica e al Progetto Lauree Scientifiche dal 2010, curando il laboratorio di Nanotecnologie e ha guidato diverse visite per studenti delle scuole superiori nei laboratori del Dipartimento di Fisica dell'Università di Catania.

### **Pubblicazioni significative**

1. L. Romano, E. Napolitani, V. Privitera, S. Scalese, A. Terrasi, S. Mirabella, M.G. Grimaldi, *Carrier Concentration And Mobility In B Doped  $Si_{1-x}Ge_x$* , Materials Science and Engineering B 102 (2003) 49.
2. L. Romano, A.M. Piro, S. Mirabella, M.G. Grimaldi, E. Rimini, *Lattice location and thermal evolution of small B complexes in crystalline Si*, Applied Physics Letters 87 (2005) 201905
3. L. Romano, A.M. Piro, M.G. Grimaldi, G.M. Lopez, V. Fiorentini, *Influence of point defects injection on the stability of supersaturated Ga-Si solid solution*, Phys. Rev. B 71 (2005) 165201.
4. L. Romano, A.M. Piro, G. Bisognin, E. Napolitani, D. De Salvador, M.G. Grimaldi, *Effect of strain on the carrier mobility in heavily doped p-type Si*, Phys. Rev. Lett. 97 (2006) 136605.
5. L. Romano, N.G. Rudawski, M.R. Holzworth, K.S. Jones, S.G. Choi, S.T. Picraux, *Nanoscale manipulation of Ge nanowires by ion irradiation*, J. Appl. Phys. 106 (2009) 114316.
6. L. Romano, G. Impellizzeri, M. Tomasello, F. Giannazzo, C. Spinella, M.G. Grimaldi, *Nanostructuring in Ge by self-ion implantation*, J. Appl. Phys. 107 (2010) 084314.
7. L. Romano, G. Impellizzeri, L. Bosco, F. Ruffino, M. Miritello and M. G. Grimaldi, *Nanoporosity induced by ion implantation in deposited amorphous Ge thin films*, J. Appl. Phys., 111 (2012) 113515.
8. G. Impellizzeri, L. Romano, L. Bosco, C. Spinella and M.G. Grimaldi, *Nanoporosity Induced by Ion Implantation in Germanium Thin Films Grown by Molecular Beam Epitaxy*, Applied Physics Express 5 (2012) 035201.
9. F. Ruffino, L. Romano, G. Pitruzzello and M.G. Grimaldi, *High-temperature annealing of thin Au films on Si: Growth of SiO<sub>2</sub> nanowires or Au dendritic nanostructures?*, Appl. Phys. Lett. 100 (2012) 053102.
10. E. Scavetta, A. Mignani, D. Tonelli, G. Impellizzeri, L. Romano, C. Bongiorno, B. Fraboni, M.G. Grimaldi, *Nanoporous Ge coated by Au nanoparticles for electrochemical application*, Electrochemistry Communications 30 (2013) 83.