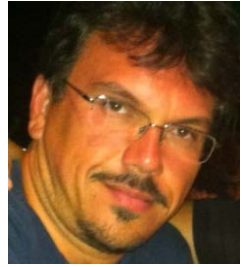


## Curriculum Vitae Salvo MIRABELLA

Professore Associato di Fisica della Materia  
Università di Catania – Dip. Fisica e Astronomia  
Via Santa Sofia, 64 – Catania – Edificio 6 (stanza 252B)  
E-mail: [mirabella@ct.infn.it](mailto:mirabella@ct.infn.it) - Tel: 095 3785438  
Homepage: <http://www.dfa.unict.it/docenti/salvatore.mirabella>



Identificatori internazionali:

Orcid ID	0000-0002-9559-4862
WoS Researcher ID	E-4672-2010
Scopus Author ID	9739628500
Research Gate	Salvo_Mirabella
LinkedIn	pub/salvo-mirabella/26/905/125/it
Google Scholar	GneehvMAAAAJ&hl

Salvo Mirabella si è laureato (1999) e ha completato il dottorato di ricerca in Fisica (2003) presso l'Università di Catania (Italy). Dal 2003 è stato ricercatore presso INFN-MATIS prima e CNR-IMM (Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per la Microelettronica e Microsistemi) dopo, ricoprendo anche il ruolo di membro eletto nel Consiglio di Istituto per cinque anni. Da marzo 2016 è Professore Associato presso l'Università di Catania. In agosto 2017 ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Ordinario in Fisica della Materia. La sua attività di ricerca è prevalentemente sperimentale, orientata allo studio di nanostrutture a semiconduttore per la Sensoristica, il Fotovoltaico e la Microelettronica (light absorption in Si or Ge quantum structures, sunlight-energy conversion, low-cost ZnO nanostructures, point-defects and dopants in Si and Ge, ion beam modification of materials). Dal 2000 ha contribuito a oltre 160 articoli su riviste ISI, ha un H-factor di 29 con oltre 2400 citazioni (Google Scholar, 2017, August). Come attività di tutoraggio, Salvo è stato supervisore in 19 tesi di laurea e in 8 tesi di dottorato, e responsabile scientifico di 3 assegni di ricerca post-dottorali.

Ha scritto un (su invito) articolo di review sui meccanismi di diffusione del B in Si, ha pubblicato un brevetto internazionale sulla ingegneria dei difetti di punto in Si. Nel tempo ha attivato collaborazioni scientifiche con diversi enti di ricerca e accademia in Europa, USA e Asia, ha partecipato e coordinato attività in diversi progetti di ricerca nazionali ed internazionali, è stato invitato a tenere relazioni congressi scientifici internazionali e presso industrie e accademie, chairman e membro di comitati scientifici in diverse conferenze internazionali. Ha fatto da Referee per diverse riviste ISI (tra cui: Physical Review Letters, Nanoscale, Solar Energy Materials and Solar Cells, Applied Physics Reviews, Applied Physics Letters), e per progetti di ricerca (FWO – Belgio, ANR - Francia, MIUR – Italia, Univ. Napoli – Italia). Ha co-organizzato 3 conferenze scientifiche internazionali (IBMM2006, Symposium I at E-MRS Spring 2009, Symposium Y at E-MRS Spring 2014), essendo anche coautore dei relativi atti di conferenza, editi da Elsevier (as special issues of: Nuclear Instruments and Methods B, Thin Solid Films and Elsevier Procedia). Ha co-editato un libro per la Pan Stanford Publishing ed è stato coautore di tre capitoli in vari libri.

**RELAZIONI SU INVITO A CONGRESSI**

Conferenza – Simposio	Titolo relazione su invito
<b>EMRS - Spring Meeting 2003</b> Strasburgo, Francia, 10 – 13 giugno 2003 Simposio E: Ion Beams for Nanoscale Surface Modifications	Si self-interstitial diffusion and clustering with impurities in crystalline silicon
<b>XC Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica</b> Brescia, Italia, 20 – 25 settembre 2004 Sezione V: Elettronica e fisica applicata	Difetti puntuali in Silicio cristallino
<b>XCI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica</b> Catania, Italia, 26 settembre – 1 ottobre 2005 Sezione V: Elettronica e fisica applicata	Point defect control in submicron Si structures: effect on dopant diffusion and electrical activation
<b>MRS - Spring Meeting 2008</b> San Francisco, California (USA), 24-28 marzo 2008. Simposio E: Doping Engineering for Front-End Processing	New Advances on Boron Diffusion and Clustering in Crystalline and Amorphous Silicon
<b>INFN WORKSHOP Nanoscience &amp; Nanotechnology 2009</b> Frascati 19-22 October 2009	Group IV nanostructures for future PV cell generation
<b>218<sup>th</sup> ECS – Fall Meeting 2010</b> Las Vegas, USA, 10-15 Ottobre 2010 Simposio “High Purity Silicon 11”	Recent insights in the diffusion of B in silicon and germanium
<b>Turkish-Italian Workshop: “Frontiers in Nanomaterial Research and Applications”</b> Istanbul, 8 – 10 Dicembre 2010	Light absorption in Si and Ge quantum dots embedded in SiO <sub>2</sub>
<b>Gettering and Defect Engineering in Semiconductor Technology – GADEST2013 conference</b> Oxford, UK, 22 – 27 ottobre 2013	Synthesis and Light Absorption in Si or Ge Nanoclusters for Photovoltaics Applications
<b>MADICA 2014 conference</b> Mahdia, Tunisia, 5 – 7 novembre 2014	Semiconductor nanostructures: from photovoltaics to biosensing applications
<b>EMRS - Spring Meeting 2015</b> Lille, Francia, 11 – 15 maggio 2015 Simposio C: Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics	Light absorption enhancement in extremely confined Ge nanostructures
<b>EMRS - Spring Meeting 2016</b> Lille, Francia, 2 – 6 maggio 2016 Symposium K: Group IV semiconductors materials research: growth, characterization and applications to electronics and spintronics	Mechanisms of boron diffusion in silicon and germanium

## RELAZIONI SU INVITO PRESSO INDUSTRIE E ACCADEMIE

Titolo seminario	Luogo	Data
Si self-interstitial diffusion and clustering with impurities in crystalline silicon	<b>ST_Microelectronics, Catania site</b>	26/02/2003
Semiconductor nanostructures: from photovoltaics to biosensing applications	<b>IMEC, Leuven Belgio</b>	04/09/2014
The key role of surface in semiconductor nanostructures for photovoltaics and sensing applications	<b>Brown University, Providence, RI - USA</b>	07/12/2015
The key role of surface in semiconductor nanostructures for photovoltaics and sensing applications	<b>Columbia University, New York, NY - USA</b>	09/12/2015
Low-cost metal oxides nanostructures for sensing applications	<b>ST_Microelectronics, Catania site</b>	21/12/2015
Low-cost synthesis of transition metal oxides nanostructures for sensing application	<b>IPCF-CNR, Messina Org. EPS-OSA</b>	13/05/2016

## LIBRI

Titolo libro	Editori	Casa editrice
Nanotechnology and Photovoltaic Devices – Light Energy Harvesting with Group IV Nanostructures ISBN 978-981-4463-63-8	J. Valenta, S. <b>Mirabella</b>	Pan Stanford Publishing, 2015

## CAPITOLI IN LIBRI

Titolo capitolo	Autori	Libro
Ch. 12. Silicon and Germanium Nanocrystals	C. Spinella, S. <b>Mirabella</b>	Silicon, Germanium, and Their Alloys - Growth, Defects, Impurities, and Nanocrystals G. Kissinger, S. Pizzini CRC Press, 2015 ISBN 978-1-4665-8665-9
Ch. 1. Introduction to Photovoltaics and Potential Application of Group IV Nanostructures	J. Valenta, S. <b>Mirabella</b>	Nanotechnology and Photovoltaic Devices – Light Energy Harvesting with Group IV Nanostructures J. Valenta, S. Mirabella Pan Stanford Publishing, 2015 ISBN 978-981-4463-63-8
Ch. 9. Ge Nanostructures for Harvesting and Detection of Light	A. Terrasi, S. Cosentino, I. Crupi, e S. <b>Mirabella</b>	Nanotechnology and Photovoltaic Devices – Light Energy Harvesting with Group IV Nanostructures J. Valenta, S. Mirabella Pan Stanford Publishing, 2015 ISBN 978-981-4463-63-8

**PUBBLICAZIONI (COLLOCAZIONE PER IF > 2)**

Numero di pubblicazioni	Titolo rivista	IF (JCR - 2016)
4	Physical Review Letters	8.462
1	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	7.504
2	Nanoscale	7.367
1	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	5.401
3	Solar Energy Materials and Solar Cells	4.784
3	Journal of Physical Chemistry C	4.536
1	Crystal Growth & Design	4.055
1	Nanotechnology	3.440
8	Physical Review B	3.836
32	Applied Physics Letters	3.411
1	Applied Surface Science	3.387
1	Optics Express	3.307
3	RSC ADVANCES	3.108
3	Nanoscale Research Letters	2.833
2	Journal of Physics-Condensed Matter	2.649
14	Materials Science and Engineering B	2.552
1	Materials Science in Semiconductor Processing	2.359
2	Semiconductor Science and Technology	2.305
23	Journal of Applied Physics	2.068

**15 PUBBLICAZIONI SELEZIONATE (DAL 2014)**

1. Maiolo, L.; Mirabella, Salvatore; Maita, F.; Alberti, A.; Minotti, A.; Strano, Vincenzina; Pecora, A.; Shacham-Diamand, Y.; Fortunato, G.  
*Flexible pH sensors based on polysilicon thin film transistors and ZnO nanowalls*  
Applied Physics Letters, **105** 093501 (2014). AMER INST PHYSICS, MELVILLE DOI: 10.1063/1.4894805
2. V. Strano, R. G. Urso, M. Scuderi, K. O. Iwu, F. Simone, E. Ciliberto, C. Spinella, S. Mirabella  
*Double role of HMTA in ZnO Nanorods Grown by Chemical Bath Deposition*  
Journal of Physical Chemistry C, **118** 28189 (2014). ACS  
DOI: 10.1021/jp507496a
3. Fortunato G.; Maiolo L.; Maita F.; Minotti A.; Mirabella S.; Strano V.; Metta G.; Ricci D.; Pecora A.  
*Flexible sensors based on Low-Temperature polycrystalline silicon thin film transistor*  
ECS Transactions, **64** (10), (2014) pags. 165-173 [10.1149/06410.0165ecst](https://doi.org/10.1149/06410.0165ecst) © The Electrochemical Society

4. V. Strano, E. Smecca, V. Depauw, C. Trompoukis, A. Alberti, R. Reitano, I. Crupi, I. Gordon, S. Mirabella  
*Low-cost high-haze films based on ZnO nanorods for light scattering in thin c-Si solar cells*  
Applied Physics Letters, **106** 013901 (2015). AMER INST PHYSICS, MELVILLE  
DOI: 10.1063/1.4905389
5. E. G. Barbagioanni, V. Strano, G. Franzò, I. Crupi, S. Mirabella  
*Photoluminescence transient study of surface defects in ZnO nanorods grown by chemical bath deposition*  
Applied Physics Letters, **106** 093108 (2015). AMER INST PHYSICS, MELVILLE  
DOI: 10.1063/1.4914067
6. Emanuele Smecca, Francesco Maita, Giovanna Pellegrino, Vincenzo Vinciguerra, Luigi La Magna, Salvo Mirabella, Luca Maiolo, Guglielmo Fortunato, Guglielmo G. Condorelli, and Alessandra Alberti  
*AlN texturing and piezoelectricity on flexible substrates for sensor applications*  
Applied Physics Letters, **106** 232903 (2015). AMER INST PHYSICS, MELVILLE  
DOI: 10.1063/1.4922229
7. K. O. Iwu, A. Lombardo, R. Sanz, S. Scirè, S. Mirabella  
*Facile synthesis of Ni nanofoam for flexible and low-cost non-enzymatic glucose sensing*  
Sensors and Actuators B, **224** 764–771 (2016).  
DOI: j.snb.2015.10.109
8. E. G. Barbagioanni, R. Reitano, G. Franzò, V. Strano, A. Terrasi, S. Mirabella  
*Radiative mechanism and surface modification of four visible deep level defect states in ZnO nanorods*  
Nanoscale, (2016), **8**, 995-1006 Royal Society of Chemistry  
DOI: 10.1039/c5nr05122c
9. E. G. Barbagioanni, V. Strano, G. Franzò, R. REitano, A. S. Dahiya, G. Poulin-Vittrant, D. Alquier, S. Mirabella  
*Universal model for defect-related visible luminescence in ZnO nanorods*  
RSC Advances, (2016), **6**, 73170 Royal Society of Chemistry  
DOI: 10.1039/c6ra14453e
10. E. G. Barbagioanni, V. Strano, G. Franzò, S. Mirabella  
*The role of Zn vacancies in UV sensing with ZnO nanorods*  
Applied Physics Letters, **109** 143104 (2016). AMER INST PHYSICS, MELVILLE  
DOI: 10.1063/1.4963890
11. S. Mirabella, I. P. Oliveri, F. Ruffino, G. Maccarrone, S. Di Bella  
*Low-cost chemiresistive sensor for volatile amines based on a 2D network of a zinc(II) Schiff-base complex*  
Applied Physics Letters, **109** 143108 (2016). AMER INST PHYSICS, MELVILLE  
DOI: 10.1063/1.4963790
12. V. Strano, S. Mirabella

*Hierarchical ZnO nanorods/Ni(OH)<sub>2</sub> nanoflakes for room-temperature, cheap fabrication of non-enzymatic glucose sensors*

RCS Advances, (2016), **6**, 111374 Royal Society of Chemistry

DOI: 10.1039/c6ra22062b

13. Salvatore Petralia, Salvo Mirabella, Vincenzina Strano, Sabrina Conoci  
*A Miniaturized Electrochemical System Based on Nickel Oxide Species for Glucose Sensing Applications*  
BioNanoscience (JAN 2017). DOI: 10.1007/s12668-017-0399-x
14. Abhishek S. Dahiya, Charles Opoku, Guylaine Poulin-Vittrant, Nicolas Camara, Christophe Daumont, Eric G. Barbagioanni, Giorgia Franzò, Salvo Mirabella, and Daniel Alquier  
*Flexible Organic/Inorganic Hybrid Field-Effect Transistors with High Performance and Operational Stability*  
ACS Applied Materials and Interfaces, **9** 573-584 (2017). ACS  
DOI: 10.1021/acsami.6b13472
15. E. Bruno, V. Strano, S. Mirabella, N. Donato, S. G. Leonardi, G. Neri  
*Comparison of the Sensing Properties of ZnO Nanowalls-Based Sensors toward Low Concentrations of CO and NO<sub>2</sub>*  
Chemosensors, Vol. 5 (2017), 20.  
DOI: doi:10.3390/chemosensors5030020