

## RINALDI ROSARIA



**RINALDI ROSARIA**

**TARANTO 28 MARZO**

**1968**



*Professore ordinario di Fisica della Materia presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi" dell'Università del Salento, Lecce; Direttore del Laboratorio di Scienze Naturali e component del Consiglio Direttivo della Scuola Superiore ISUFI dell'Università del Salento, Lecce; Coordinatore del corso di dottorato in "Fisica e Nanoscienze" dell'Università del Salento, Lecce.*



### **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

1991 Laurea in Fisica presso l'Università di Bari con 110/110 con lode, discutendo la tesi "Conservazione del momento nella ricombinazione elettrone-buca in plasmi a una e a due componenti".

Ottobre 1994 Dottore di Ricerca in Fisica, Dottorato del Consorzio Universitario Bari-Lecce Facoltà di Scienze, Dipartimento di Fisica dell'Università di Bari.

Gennaio 1995 Vincitrice di una borsa di studio nazionale INFN – Unità di Ricerca di Lecce  
Gennaio 1996 Titolare Borsa INFN nell'ambito del Progetto Sud" Quantum Wires V-Grooved per Applicazioni Optoelettroniche".

Giugno 1996 Vincitrice di una borsa di studio nazionale CNR (prima classificata) della durata di 24 mesi nell'ambito della tematica "FISICA DELLA MATERIA" per eseguire ricerche sul tema "Fabbricazione, studio e applicazioni di eterostrutture monodimensionale e zero dimensionali con disaccoppiamento reticolare alle interfacce" presso il CNR-IME di Lecce. Fellowship at Institute of Micro-Electronics of CNR (CNR-IME), Lecce, Italy

Novembre 1996 Vincitrice di una borsa di studio nazionale CNR (prima classificata) della durata di 12 mesi nell'ambito della tematica "FISICA DELLA MATERIA" per eseguire ricerche sul tema "Fabbricazione, studio e applicazioni di eterostrutture a fili quantici" presso il CNR-IME di Lecce.

## **ATTIVITA' DIDATTICA**

1997-oggi A partire dal 1997 la Prof.ssa Rinaldi è stata titolare dei seguenti incarichi didattici:

1. Corso di Laurea in Fisica (Laurea di Base e Magistrale) – Facoltà di Scienze dell'Università del Salento, Lecce.

- a) Corso di Esperimentazioni di fisica III;
- b) Corso di Fisica dei Materiali;
- c) Corso di Nanoscienze e Nanotecnologie;
- d) Corso di Struttura della Materia;
- e) Corso di fisica dello Stato solido;
- f) Corso di Fisica e Tecnologia dei Materiali e Dispositivi a Semiconduttori;
- g) Corso di Fisica dei Semiconduttori

2. Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Nanobiotecnologie, Facoltà di Scienze, dell'Università del Salento, Lecce.

- a) Corso di Nanobioteecnologie e Nano Bioelettronica
- b) Corso di Metodologie Fisiche per le bioteecnologie Farmaco-Industriali;
- c) Metodi di Nanofabbricazione e analisi a nanoscala per il biotech avanzato

### 3. Scuola Superiore ISUFI dell'Università del Salento, Lecce

- a) Molecular Electronics;
- b) Nano-bio technology;
- c) Introduction to Nanotechnology I & II;
- d) Physics and Technology of molecular materials

2015-2016 Docente nel Master di II livello e del Corso di formazione finalizzata in "Sviluppo, progettazione e sperimentazione di sistemi di elaborazioni dei segnali e diagnostica intelligente nel settore biomedicale" presso il Dipartimento di Fisica Interateneo dell'Università degli Studi di Bari.

2016-2018 Docente nel Master di II livello in "Medicina Biomolecolare" dell'Università del Salento, Lecce: "Nanostructures and systems for targeted drug delivery".

### **ESPERIENZA PROFESSIONALE**

Maggio 2015 – aprile 2016 Eleonore Trefftz Professor presso Technical University Dresden Germany

Giugno 2013 IDONEITA' alla posizione di DIRETTORE dell'ISTITUTO DI BIOFISICA DEL CNRNomina nella terna di candidati idonei per la direzione dell'Ist. di Biofisica del CNR

(prot.n 0036706 del 20/06/2013- bando n.364.123)

2012 – 2015 Componente della Giunta del Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi" dell'Università del Salento, Lecce, ITALIA

2010 - 2015 Vicedirettore della Scuola Superiore ISUFI

2010 - 2017 Coordinatore dell'Area delle Scienze Naturali della Scuola Superiore ISUFI

2005 – 2016 Nomina di Responsabile della commessa CNR “Nanotecnologie per la scienza della vita” (MD.P 06.008), Dipartimento Materiali e Dispositivi, progetto “Nanoscienze e Nanotecnologie”. Istituto esecutore: Istituto di Nanoscienze (dal 2010 CNR NANO, Lecce)

Ottobre 2005 – dicembre 2011 Nomina di Responsabile scientifico dell’Unita’ di ricerca dell’Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) su “Nano -Bioelectronics, Tissue Engineering, and new Cancer Therapy based on magnetic nanoparticles” istituita presso il laboratorio National Nanotechnology Laboratory di Lecce.

2006 - 2013 Coordinatore della scuola di dottorato internazionale su “Interdisciplinary Science and Technology and Nanoscience” della Scuola Superiore ISUFI dell’Università del Salento, Lecce

Giugno 2004 – maggio 2009 Responsabile del laboratorio congiunto fra NNL and ST-Microelectronics per i seguenti programmi di ricerca e sviluppo:

- i) “R&D ST platform Lab-on-Chip for molecular diagnostic applications”;
- ii) “Non-Conventional Quantum Dot Computing at the Molecular Scale.”; e iii) “Development of Lab-on-chip systems for molecular diagnostics”.

2001 – 2007 Nomina di Professore Associato per il settore scientifico disciplinare FIS/03 – Fisica della Materia- presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Lecce con afferenza al Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione della stessa Università.

Gennaio – Dicembre 1999 Incarico come Joint Visiting Faculty Member presso Department of Physics Virginia Commonwealth University- Richmond -Virginia, U.S.A.

Giugno - luglio 1998 Visiting Scientist - presso Department of Physics - Virginia Commonwealth University - Richmond Virginia (U.S.A.) per eseguire col gruppo del Prof. A. Baski misure di spettroscopia STM in ultra alto vuoto su eterostrutture ibride organiche/inorganiche.

1997–2001 Nomina di ricercatore presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell’Università degli Studi di Lecce con afferenza al Dipartimento di Scienza dei Materiali della stessa Università.

Giugno-Luglio 1993 Visiting Scientist presso il Clarendon Laboratory OXFORD (U.K.) nel gruppo del Prof. J.Ryan

Marzo -Apr. 1993 Visiting Scientist presso il Max Planck Institut Stuttgart (GERMANY) nella divisione di ricerca diretta dal Prof. Von Klitzing, premio Nobel per la fisica nel 1985.

Ottobre - Nov. 1992 Visiting Scientist presso il Clarendon Laboratory OXFORD (U.K.) nel gruppo del Prof. J.Ryan.

<http://www.nano.cnr.it/?mod=new&id=93>

*Scienza in Centro*  
... la scienza raccontata fuori dai laboratori

NNL - Istituto Nanoscienze del CNR  
in collaborazione con  
Comune di Lecce  
Assessorato alle Politiche Giovanili e Comunitarie

**Un battito di ciglia**  
*la tecnologia nella ricerca della performance sportiva*

Lecce, 12 Dicembre 2013 - ore 18.00  
Sala Open Space - Palazzo Carafa  
Piazza Sant'Oronzo, Lecce

con  
**Nunzio Lanotte**  
(APLab - Roma)

partecipano  
**Ross Rinaldi**  
(Università del Salento, CNR NANO)  
**Adriano Cola**  
(CNR IMM)  
**Alessandro Delli Noci**  
(Comune di Lecce)

Progetto ideato e curato da: Gabriella Zammillo (CNR NANO)

CNR NANO

### **12.12.2013 - "Scienza in Centro... la scienza raccontata fuori dai laboratori"**

Si terrà giovedì 12 Dicembre pv il terzo appuntamento con "Scienza in Centro... la scienza raccontata fuori dai laboratori", la rinnovata rassegna di incontri divulgativi con cui il Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie dell'Istituto Nanoscienze del CNR, in collaborazione con il Comune di Lecce - Assessorato alle Politiche Giovanili e Comunitarie, racconta la scienza fuori dai luoghi in

cui la si produce con l'intento di fare del sapere scientifico un patrimonio di conoscenza alla portata di tutti.

Scienza in Centro, lo spazio in cui il pubblico più vario ha l'opportunità di incontrare dal vivo ricercatori e scienziati per condividere assieme e, in maniera informale, curiosità, esperienze e conoscenza, questa volta svelerà, attraverso video, foto e aneddoti, come le applicazioni della ricerca scientifica migliorano le prestazioni degli atleti di alto livello. "Un battito di ciglia. La tecnologia nella ricerca della performance sportiva" è quindi il tema dedicato l'incontro che vedrà protagonista Nunzio Lanotte, ingegnere meccanico e fondatore di APLab in Roma (studio di ingegneria specializzato in tecnologia per lo sport), il prossimo 12 dicembre alle ore 18.00, presso la Sala Open Space di Palazzo Carafa in piazza Sant'Oronzo a Lecce.

Parteciperanno: Ross Rinaldi (Docente ordinario presso l'Università del Salento, leader del gruppo Nanobitech presso l'Istituto Nanoscienze del CNR), Adriano Cola (Ricercatore presso l'Istituto per la Microelettronica e i microsistemi del CNR) e Alessandro Delli Noci (Assessore alle Politiche Giovanili e Comunitarie del Comune di Lecce). Il progetto è ideato e curato da Gabriella Zammillo (Tecnologo presso l'Istituto Nanoscienze del CNR)

### **SUL TERRITORIO UNA MINIERA DI CERVELLI ED INNOVAZIONE**

Nell'articolo "Sul territorio una miniera di cervelli ed innovazione" di Marilù Mastrogiovanni riportato sull'insero "Impresa & Territori" del 10 settembre 2015 de Il Sole 24 Ore è segnalato tra l'altro che "L'Istituto di nanotecnologie del Cnr presso l'Università di Lecce è una dei grandi protagonisti dell'innovazione in Puglia con referente scientifica Rosaria Rinaldi, ha sviluppato progetti di ricerca applicata per oltre 45 milioni, collaborando con decine di aziende e spaziando dalla sperimentazione di nuove nanoparticelle magnetiche che sostituiscono i farmaci radioterapici nella diagnosi e cura dei tumori (Progetto Amiderha), a nuovi sistemi per aumentare la sicurezza nei prodotti a base di carne suina (Progetto Safemeat).

Rosaria RINALDI - Università del Salento (unisalento.it)

**Temi di ricerca**

L'attività scientifica di Rosaria Rinaldi riguarda lo studio, prevalentemente di carattere sperimentale, di nuovi materiali per l'implementazione di nuovi dispositivi funzionali (fotonici, optoelettronici e nanoelettronica).

I materiali studiati sono fondamentalmente di due tipi:

- a) etero strutture e nanostrutture di semiconduttori del gruppo III-V e II-VI
- b) materiali organici: polimeri, oligomeri, cristalli molecolari e singole molecole.

Tale studio parte da un'analisi delle proprietà strutturali dei materiali mediante scanning probe microscopy e delle proprietà elettroniche ed ottiche e si sviluppa con l'applicazione di tali proprietà alla progettazione e alla sintesi di dispositivi ottici da inserire in reti fotoniche o di dispositivi nanoelettronica. I dispositivi ottici realizzati e studiati sono di due tipi:

- I. emettitori coerenti, basati sull'emissione stimolata dell'etero struttura, e
- II. modulatori optoelettronici, che sfruttano le proprietà ottiche non lineari dei semiconduttori a confinamento quantistico.

Più recentemente Rosaria Rinaldi ha iniziato un'attività innovativa su dispositivi nanoelettronica basati sulle proprietà di conduzione di strutture ibride organiche/inorganiche e biomolecolari e sulla fabbricazione mediante processi tecnologici avanzati di nano elettrodi e nano giunzioni.

<https://www.areasciencepark.it/2022/12/alluniversita-del-salento-incontro-tra-i-team-di-ricerca-di-bio-open-lab/>

**All'Università del Salento incontro tra i team di ricerca di BIO Open Lab**

**19/12/2022**

**All'Università del Salento incontro tra i gruppi di ricerca di BIO Open Lab**

**Accanto a Uni Salento, Area Science Park e Università degli Studi di Salerno**

Due giorni per consolidare le reti di collaborazione avviate tra i gruppi di ricerca e per presentare le attività dei giovani assegnisti: si è tenuto nei giorni scorsi all'Università del Salento un incontro di "BIO Open Lab", progetto che potenzia l'infrastruttura di ricerca distribuita CERIC-ERIC (Central European Research Infrastructure Consortium) realizzando un sistema integrato di attrezzature e strumentazioni di ricerca dedicate a indagini nel settore della ricerca biologica e biomedica. L'incontro è stato ospitato dal Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi" ed è stato introdotto dai professori Lucio Calcagnile e Rosaria Rinaldi, coordinatori di sede del progetto. Accanto a UniSalento, protagonisti i partner Area Science Park e Università degli Studi di Salerno. Gli interventi dei relatori – dottorandi, assegnisti, ricercatori e professori – hanno riguardato l'utilizzo del microscopio Holo-TEM, strumento di punta situato presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi" UniSalento, che ha previsto il singolo più ampio investimento pari a 4,35 milioni di euro; le tecniche innovative di spettrometria di massa applicate nei laboratori del Campus di Baronissi dell'Università di Salerno; i risultati conseguiti dal Laboratorio di Data Engineering (LADE) di Area Science Park.

Il prossimo incontro del progetto si svolgerà nel corso del primo semestre del 2023 presso l'Università degli Studi di Salerno.

"BIO Open Lab" sviluppa un sistema a supporto dell'indagine clinica, racchiudendo idealmente il percorso della conoscenza del singolo attore molecolare (proteina o metabolita), partendo dalla sua analisi strutturale tramite esperimenti di biologia strutturale con microscopia olografica elettronica, passando attraverso la sua mappatura istologica con tecniche di imaging mediante spettrometria di massa fino ad arrivare alle metodologie di indagine genomica ed epigenomica che hanno come focus il "sistema di controllo" di tutto il meccanismo di espressione proteica. Il progetto aumenta notevolmente le capacità scientifiche dell'infrastruttura nel settore delle scienze della vita, offrendo agli scienziati la possibilità di accedere a strumentazioni all'avanguardia con la possibilità di sviluppare nuove tecniche e nuovi paradigmi, con un notevole impatto sull'efficienza ed eccellenza della ricerca biologica.

Il progetto è approvato all'interno del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 e cofinanziato dall'Unione Europea tramite il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.