

# CURRICULUM VITAE

## PAOLA ROMANO

### POSIZIONE ACCADEMICA

Ricercatore Universitario Confermato presso l'Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Gruppo Scientifico Disciplinare 02/PHYS-03 – Fisica Sperimentale della Materia e Applicazioni, settore concorsuale 02/B1 – *Fisica Sperimentale della Materia*, ssd PHYS-03/A - Fisica Sperimentale della Materia e Applicazioni (ex FIS/01-Fisica Sperimentale) dal Novembre 1996

Docente del Consiglio di Corso di Studio Unico del Corso di Laurea in Biotecnologie e del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Salute

Ricercatore associato al Laboratorio SPIN-CNR, c/o Dipartimento di Fisica, Università di Salerno, dal 2005

### Attività di ricerca

#### **Attività sulle proprietà di trasporto di materiali superconduttori**

La sottoscritta ha lavorato sulla fabbricazione e caratterizzazione di superconduttori ad alta  $T_c$ , acquisendo esperienza nell'uso di sistemi di deposizione di film sottili e di misure di tipo criogenico. Il lavoro di tesi di laurea è consistito nella messa a punto di un sistema di deposizione per sputtering dc di film sottili di YBaCuO, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Salerno, per la prima volta in Italia ed in collaborazione con i Laboratori di Argonne, Chicago (USA). Film di YBaCuO, ed anche di BiSrCaCuO in collaborazione con l'Istituto IESS del CNR di Roma, sono stati caratterizzati, attraverso misure elettriche e misure EDS di composizione e diffrazione a raggi X. Un sistema criomagnetico allestito presso l'Università del Sannio consente di eseguire misure di trasporto in presenza di campo magnetico applicato fino a 6 Tesla. Numerosi materiali sono stati analizzati per mezzo di tale tecnica. In collaborazione con l'Università di Cali (Colombia), sono state misurate le conduttanze differenziali di multilayer basati su superconduttori ad alta  $T_c$  e su materiali magnetici. Misure di proprietà di trasporto sono state effettuate su film sottili del materiale electron-doped NdBa(Ce)CuO.. Sono state eseguite misure per possibili applicazioni ai photodetectors, in collaborazione con il gruppo di Misure dell'Università del Sannio.

La sottoscritta ha lavorato sulla caratterizzazione di giunzioni tunnel in geometria planare e a punta di contatto, nell'ambito di collaborazioni nazionali ed internazionali. Una notevole parte dell'attività è stata svolta presso ed in collaborazione con i Laboratori Nazionali di Argonne, Chicago, USA. Un sistema a punta di contatto è utilizzato attualmente presso l'Università del Sannio per analizzare le proprietà di nuovi materiali

superconduttori. Nella geometria a punta di contatto, una punta costituita da un metallo normale viene avvicinata alla superficie del campione superconduttore di cui si vogliono studiare le proprietà, fino a toccarla. Con tale tecnica è possibile realizzare contatti tra il superconduttore (S) e il metallo normale (N), caratterizzato da diversa trasparenza dell'interfaccia. La conduttanza differenziale può essere ottenuta numericamente a partire dalla misura della caratteristica I-V eseguita con strumentazione ad alta risoluzione. Parte dell'attività di ricerca è stata anche rivolta allo studio di giunzioni Josephson con elettrodi costituiti da materiali superconduttori tradizionali. Sono state in particolare analizzate giunzioni Nb/AlO<sub>x</sub>/Nb per lo studio di fenomeni di rumore alle basse frequenze. I risultati sono stati oggetto di numerose pubblicazioni su riviste internazionali, contributi a libri e presentazioni a convegni.

### **Attività sulle proprietà elettriche di materiali 2D**

Parte dell'attività di ricerca si è rivolta allo studio delle proprietà di materiali bidimensionali (2D), in particolare grafene e dicalcogenuri dei metalli di transizione come ad esempio MoS<sub>2</sub> e ReSe<sub>2</sub>. Tali materiali hanno grandi potenzialità per applicazioni in elettronica e optoelettronica per la realizzazione di transistor ad effetto di campo e fotorivelatori. Grazie alle loro proprietà chimiche e meccaniche sono anche adatti per elettronica indossabile e flessibile. I materiali 2D vengono ottenuti per esfoliazione meccanica o per deposizione chimica in fase di vapore (CVD). Vengono utilizzate tecniche di litografia a fascio elettronico per fabbricare dispositivi principalmente del tipo back-gate, che permettono di studiare le proprietà dei materiali senza comprometterne l'integrità con complicati processi di fabbricazione. Le misure consistono nella caratterizzazione elettrica e nello studio delle fotorisposta a diverse temperature e pressioni. Lo scopo è ottenere informazioni sulle proprietà elettriche ed ottiche dei materiali ed ottimizzare i processi di fabbricazione.

Tutti i risultati ottenuti sono stato oggetto di pubblicazioni internazionali e presentati a convegni scientifici a carattere nazionale ed internazionale.

### **Attività sulle proprietà fisiche di materiali organici**

In collaborazione con il gruppo di Biologia Molecolare e con il gruppo di Ingegneria Optoelettronica dell'Università del Sannio sono state studiate presso il laboratorio di Fisica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università del Sannio le proprietà fisiche del DNA con studi di fattibilità per bio-sensori. Tra i materiali organici, il DNA è molto promettente nell'ambito delle nanotecnologie, per le sue dimensioni nanometriche e per la sua capacità di autoassemblarsi, e le modalità con cui avviene il trasporto elettrico è oggetto di numerosi studi sia sperimentali che teorici. Infatti, non è ancora completamente spiegato come avviene il moto delle cariche nella struttura del materiale, essendo tale moto fortemente dipendente dalla tipologia delle molecole utilizzate nonché dalle condizioni di misura. Plasmidi circolari e frammenti lineari di varie lunghezze sono stati usati in questo studio. I risultati ottenuti hanno mostrato che la conduttività è dovuta ad un doppio meccanismo di trasporto.

Insieme al prof. Luc Montagnier, premio Nobel per la Medicina, sono state studiate le proprietà elettromagnetiche del DNA, nell'ambito di una collaborazione con Nanetics Biotechnologies e World Foundation for AIDS Research and Prevention (UNESCO)- Paris- France, e con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Salerno.

Studi sul comportamento collettivo di cellule alla stimolazione a diversi tipi di suoni sono stati inoltre effettuati in collaborazione con l'Università di Padova utilizzando modelli fisici basati sulla teoria dei frattali.

In collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Salerno è in corso uno studio su materiali organici/inorganici per la creazione di una resina porosa e funzionalizzata capace di immobilizzare stabilmente l'enzima HRP, mantenendolo attivo anche in condizioni ambientali difficili. Inoltre, l'enzima organico HRP catalizza la degradazione del 4-clorofenolo, un inquinante organico, rendendo il sistema efficace per il trattamento delle acque reflue. In particolare, è stata utilizzata la Risonanza Magnetica per Immagini per osservare il trasporto e la diffusione interna dei reagenti nella matrice del catalizzatore/adsorbitore.

I risultati ottenuti sono stati oggetto di pubblicazioni internazionali.

## **Attività sulla Didattica della Fisica**

La sottoscritta sulla base della lunga esperienza nell'attività didattica principalmente svolta presso corsi di laurea di area biologica, scuole interuniversitarie per l'insegnamento (SICSI), progetti con scuole superiori, si è dedicata allo sviluppo di un testo universitario e articoli scientifici volti alla divulgazione della Fisica in ambiti didattici di diverse tipologie, con particolare attenzione a studenti che si avvicinano per la prima volta alle scienze esatte in ambito universitario.

## **Progetti di ricerca**

- Responsabile del Fondo di Ateneo per la Ricerca dal 2002 ad oggi presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università del Sannio per lo studio sperimentale delle proprietà di trasporto di materiali superconduttori.
- Partecipazione al Progetto di Ricerca *QUench mechanisms Study In superCONductors for Safe energy and energy Saving – QUESTIONS* - PRIN PNRR 2022 codice P2022KWFBH, Università del Sannio
- Partecipazione al Progetto di Ricerca SENSOR - POR Campania FESR 2007-2013, Università del Sannio
- Partecipazione al Progetto di Ricerca WISCH - POR Campania FESR 2007-2013, Università del Sannio
- Responsabile del Progetto di Ricerca L 5 della Regione Campania, 2005 "Fabbricazione e caratterizzazione di film superconduttori ad alta Tc di spessore elevato"
- Responsabile del fondo di ricerca Intervento Speciale INFN 2002 per la "Realizzazione di un sistema di fabbricazione di giunzioni tunnel superconduttive a punta di contatto"

## **Comitati editoriali di riviste**

- Referee di riviste American Physical Society, Elsevier, MDPI
- Guest Editor Special Issue Physics and Application of Superconductivity, Materials, MDPI
- Associate Editor IET (The Institution of Engineering and Technology)

## **Partecipazione al collegio dei docenti ovvero attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

- Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Salerno XIV ciclo
- Membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Scienza della Terra e della Vita dell'Università del Sannio XXII-XXIII-XXIV-XXV-XXVI-XXVII-XXVIII Ciclo.

- A.A. 20/21 Corso “La conduzione elettrica nei solidi: conduttori, semiconduttori e superconduttori” 3 CFU, Dottorato di Ricerca XXXV Ciclo in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e la Salute, Università del Sannio

### Incarichi di ricerca all’estero

- Aprile 91-Maggio 92* Soggiorno di Ricerca presso Argonne National Laboratory (Chicago), Material Science Division, finanziato da una borsa di studio CNR per l’estero.
- Giugno 92-Dicembre 92* Soggiorno di ricerca presso Argonne National Laboratory (Chicago), Material Science Division, finanziato tramite contratto di collaborazione da Argonne National Laboratory.
- 15/7-15/9/96* Soggiorno di ricerca presso Argonne National Laboratory (Chicago), Material Science Division, finanziato da un progetto NATO Collaborative Research Grant (J.F. Zasadzinski – P. Romano).
- 12/7-28/7/97* Soggiorno di ricerca presso Argonne National Laboratory (Chicago), Material Science Division, finanziato da una Borsa di studio CNR-NATO senior per l’estero.
- 28/8-1/10/01* Soggiorno di ricerca presso Argonne National Laboratory (Chicago), finanziato da INFN e Facoltà di Scienze dell’Università del Sannio.

### ATTIVITA' DI COORDINAMENTO E ORGANIZZATIVE

- Membro della Commissione di Riesame/AdQ del Corso di Laurea in Biotecnologie (Classe L-2) (dal 2020)
- Membro del Consiglio Direttivo del Centro Interdipartimentale di Ricerca sulle Tecnologie per la Diagnostica Ambientale e lo Sviluppo Sostenibile (TEDASS) dell’Università del Sannio (2010).
- Membro della Commissione mista Scuola – Università per lo Sviluppo di percorsi formativi universitari per gli studenti della Scuola Secondaria Superiore nell’ambito del Progetto COPUS dell’Università del Sannio (A.A. 2002/2003)
- Membro del Consiglio di Amministrazione dell’Università del Sannio in qualità di rappresentante dei ricercatori per il triennio 2001/2004

## DIDATTICA

### Corsi Universitari:

- A.A. 24/25 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 23/24 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 23/24 **Fisica per le Scienze Naturali (6 CFU)**, C. di L.M. Scienze della Natura, DST, Università del Sannio
- A.A. 22/23 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 21/22 **Fisica con laboratorio (9 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 20/21 **Fisica con laboratorio (9 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 19/20 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio;
- A.A. 19/20 **Fisica Sperimentale (9 CFU)** C. di L. Scienze Geologiche, DST, Università del Sannio
- A.A. 18/19 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 17/18 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 16/17 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 15/16 **Fisica con laboratorio (8CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 14/15 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 13/14 **Fisica con laboratorio (8 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, DST, Università del Sannio
- A.A. 11/12 **Fisica ed Elaborazione dei Dati Sperimentali (10 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 10/11 **Fisica Applicata alla Biologia (5 CFU)**, C. di L.M. in Biologia, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 09/10 **Fisica ed Elaborazione dei Dati Sperimentali (10 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 09/10 **Laboratorio di Fisica ed Elaborazione Dati (6 CFU)**, C. di L. in Biotechnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 08/09 **Fisica (6 CFU)**, C. di L. Biotechnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio

- A.A. 08/09 **Laboratorio di Fisica** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 08/09 **Elaborazione dei dati Sperimentali** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 07/08 **Fisica** (6 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 07/08 **Laboratorio di Fisica** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 07/08 **Elaborazione dei dati Sperimentali** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 06/07 **Fisica** (6 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 06/07 **Laboratorio di Fisica** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 06/07 **Elaborazione dei dati Sperimentali** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 06/07 **Fisica 3** (Supplenza - 3CFU), C. di L. Specialistica in Ingegneria Energetica, Facoltà di Ingegneria, Università del Sannio
- A.A. 05/06 **Fisica 1** (6 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 05/06 **Laboratorio di Fisica** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 05/06 **Elaborazione dei dati Sperimentali** (3 CFU), C. di L. in Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 05/06 **Fisica 2** (3 CFU), C. di L. Ingegneria Energetica, Facoltà di Ingegneria, Università del Sannio
- A.A. 04/05 **Fisica 1** (6 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 04/05 **Fisica Applicata alla Biologia** (4 CFU), C. di L. Specialistica in Biologia, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 04/05 **Fisica 2** (3 CFU), C. di L. Ingegneria Energetica, Facoltà di Ingegneria, Università del Sannio
- A.A. 03/04 **Fisica 2** (2 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 03/04 **Fisica 1** (5 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 02/03 **Fisica** (5 CFU), C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 01/02 **Fisica** (1 CFU all'interno del corso **Laboratorio di Biologia di base**), C. di L. Scienze Biologiche e C. di L. Biotecnologie, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 01/02 **Fisica Sperimentale II**, C. di L. Scienze Geologiche, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 00/01 **Fisica Sperimentale II**, C. di L. Scienze Geologiche, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
- A.A. 99/00 **Fisica Sperimentale II**, C. di L. Scienze Geologiche, Facoltà di Scienze, Università del Sannio

A.A. 99/00	<b>Laboratorio di Fisica</b> , D.U. in Valutazione e Controllo Ambientale, Facoltà di Scienze, Università di Salerno
1996/1999	Esercitazioni ai corsi di insegnamento di <b>Fisica Sperimentale I</b> e <b>Fisica Sperimentale II</b> del C.di L. in Scienze Geologiche, Facoltà di Scienze, Università del Sannio
A.A. 95/96	<b>Esperimentazioni di Fisica I</b> (Contratto di insegnamento ex art. 100), D.U. Metodologie Fisiche, Facoltà di Scienze, Università di Salerno
A.A. 94/95	<b>Fisica</b> (Contratto di insegnamento ex art. 100), C.di L. Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze, Università di Salerno, sede gemmata di Benevento
A.A. 93/94	<b>Esercitazioni di Fisica Sperimentale</b> ( <i>Contratto di insegnamento ex art. 100</i> ), C.di L. Chimica, Facoltà di Scienze, Università di Salerno
A.A. 92/93	<b>Fisica Sperimentale II</b> ( <i>Contratto di insegnamento ex art. 100</i> ), C.di L. Chimica, Facoltà di Scienze, Università di Salerno

## Relatore di Tesi

- Tesi di laurea in **Informatica** v.o. dell'Università di Salerno sull'acquisizione di dati sperimentali;
- Tesi di laurea di primo livello in **Ingegneria delle Telecomunicazioni** dell'Università del Sannio sullo studio sperimentale delle proprietà elettroniche di materiali superconduttori;
- Tesi di laurea specialistica in **Ingegneria delle Telecomunicazioni** dell'Università del Sannio sull'analisi e la simulazione di dispositivi a microonde;
- Tesi di laurea di primo livello in **Biotecnologie** dell'Università del Sannio sulle proprietà fisiche di materiali organici;
- Tesi di **Dottorato di Ricerca in Fisica** dell'Università di Cali (Colombia) sulle proprietà di trilayer basati su materiali superconduttori e ferromagnetici (supervisore esterno);
- Tesi di **Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e della Vita** dell'Università del Sannio sulle proprietà di trasporto del DNA.

## TESTO UNIVERSITARIO

1. ELABORAZIONE STATISTICA DEI DATI SPERIMENTALI con elementi di laboratorio, G. Filatrella e **P. Romano**, Edises, 2009 ISBN 9788879595131, **Seconda Edizione** 2022 ISBN 9788836230747

## LISTA COMPLETA DELLE PUBBLICAZIONI

- 1) C. Cirillo, M. Iuliano, N. Funicello, R. Castaldo, R. Avolio, M. E. Errico, G. Gentile, S. De Pasquale, **P. Romano**, M. Sarno, Magnetic resonance imaging monitoring of 4-chlorophenol removal by an efficient Horseradish Peroxidase-modified hyper-cross-linked resin catalyst, *Journ. of Environ. Chem. Eng.* **13** (2025) 116650 DOI: 10.1016/j.jece.2025.116650
- 2) **P. Romano**, La membrana cellulare: un semplice modello elettrico, *Giornale di Fisica* **65** 265-285 (2024) DOI:10.1393/gdf/i2024-10560-7; ISSN: 1827-6156
- 3) **P. Romano**, A. Pelella, A. Di Bartolomeo, F. Giubileo, Superconducting Mechanism in BiS<sub>2</sub>-Based Superconductors: A Comprehensive Review, *Nanomaterials* **14** (2024) 1740 DOI: 10.3390/nano14211740
- 4) A. Pelella, K. Intonti, O. Durante, A. Kumar, L. Viscardi, S. De Stefano, **P. Romano**, F. Giubileo, H. Neill, V. Patil, L. Ansari, B. Roycroft, P. K. Hurley, F. Gity, A. Di Bartolomeo, "Multilayer WS<sub>2</sub> for low-power visible and near-infrared phototransistors" *DiscoverNANO* **19**, 57 (2024) DOI: 10.1186/s11671-024-04000-0
- 5) A. Kumar, A. Pelella, K. Intonti, L. Viscardi, O. Durante, F. Giubileo, **P. Romano**, H. Neill, V. Patil, L. Ansari, P. K. Hurley, F. Gity, A. Di Bartolomeo, "n-Type GaSe Thin Flake for Field Effect Transistor, Photodetector, and Optoelectronic Memory" *Adv. Electron. Mater.* **10** 2400010 (2024) DOI: 10.1002/aelm.202400010
- 6) **P. Romano**, "How to measure the current-voltage characteristics of Ohmic conductors and superconductors", *Eur. J. Phys.* **45** 035203 (2024) DOI: 10.1088/1361-6404/ad3158
- 7) A. Nigro, A. Guarino, A. Leo, G. Grimaldi, F. Avitabile, **P. Romano**, "Point-Contact Spectroscopy in Bulk Samples of Electron-Doped Cuprate Superconductors", *Materials* **16** 7644, 2023; DOI: 10.3390/ma16247644
- 8) A. Pelella, K. Intonti, L. Viscardi, O. Durante, D. Capista, M. Passacantando, F. Giubileo, **P. Romano**, M. A. S. Alshehri, M. S. G. Alghamdi, M. F. Craciun, S. Russo, A. Di Bartolomeo, "Two-dimensional  $\alpha$ -In<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> field effect transistor for wide-band photodetection and non-volatile memory", *J. of Phys. and Chem. of Solids* **183** 111653, 2023; DOI: 10.1016/j.jpccs.2023.111653
- 9) A. Di Bartolomeo, A. Kumar, O. Durante, A. Sessa, E. Faella, L. Viscardi, K. Intonti, F. Giubileo, N. Martucciello, **P. Romano**, S. Sleziona, M. Schleberger, "Temperature-dependent photoconductivity in two-dimensional MoS<sub>2</sub> transistors" *Materials Today Nano* **24**, 100382, 2023; DOI: 10.1016/j.mtnano.2023.100382; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85167599294
- 10) A. Pelella, D. Capista, A. Grillo, E. Faella, M. Passacantando, N. Martucciello, F. Giubileo, **P. Romano**, A. Di Bartolomeo, "Enhanced photodetection in carbon-based devices with MIS parallel structure," 2023 IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference (NMDC), Paestum, Italy, 2023, pp. 214-217, DOI 10.1109/NMDC57951.2023.10344071; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85182015824
- 11) A. Pelella, **P. Romano**, K. Intonti, L. Viscardi, O. Durante, D. Capista, M. Passacantando, F. Giubileo, M. A. S. Alshehri, M. S. G. Alghamdi, M. Craciun, S. Russo, A. Di Bartolomeo, "Optoelectronic properties of two-dimensional  $\alpha$ -In<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> Field Effect Transistor," 2023 IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference (NMDC), Paestum, Italy, 2023, pp. 270-271, DOI 10.1109/NMDC57951.2023.10344214; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85182021952

- 12) L. Viscardi, E. Faella, K. Intonti, F. Giubileo, V. Demontis, D. Prete, V. Zannier, L. Sorba, F. Rossella, **P. Romano**, A. Di Bartolomeo, "InAs nanowire field-effect transistors: temperature dependence of electrical properties and digital electronic applications," 2023 IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference (NMDC), Paestum, Italy, 2023, pp. 773-777, DOI 10.1109/NMDC57951.2023.10343861; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85182026626
- 13) **P. Romano**, F. Avitabile, A. Di Bartolomeo, F. Giubileo, "Point contact spectroscopy: a powerful technique for the low temperature characterization of superconducting materials" IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, 2022, pp. 532-537, DOI: 10.1109/MetroAeroSpace54187.2022.9856099; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85137992929
- 14) C. Dal Lin, **P. Romano**, S. Iliceto, F. Tona, G. Vitiello, "On collective molecular dynamics in biological systems: a review of our experimental observations and theoretical modeling" *Int. J. Mol. Sci.* **23**(9), 5145, 2022; DOI 10.3390/ijms23095145; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85129353266
- 15) **P. Romano**, "Il muscolo: Una meravigliosa occasione per la meccanica" *Giornale di Fisica* **63**, 101-111, 2022; DOI 10.1393/gdf/i2022-10485-1; ISSN: 1827-6156
- 16) **P. Romano**, A. Polcari, C. Cirillo, C. Attanasio, "Drag Voltages in a Superconductor/Insulator/Ferromagnet Trilayer" *Materials* **14**(24), 7575, 2021; DOI 10.3390/ma14247575; CODICE SCOPUS 2-s2.0-85121321346
- 17) C. Dal Lin, C. Radu, G. Vitiello, **P. Romano**, A. Polcari, S. Iliceto, P. Simioni, and F. Tona, Sounds stimulation on in vitro HL1 cells: a pilot study and a theoretical physical model, *Int. J. Mol. Sci.* **22** (2021) 156 DOI:10.3390/ijms22010156
- 18) M. Mandrone e **P. Romano**, L'istruzione scientifica: l'insegnamento della Fisica nel sistema scolastico italiano, in R. Del Prete, a cura di, Saperi, parole e mondi. *La scuola italiana tra permanenze e mutazioni* (secc. XIX-XXI), Benevento, Kinetès edizioni 2020, tomo II, pp. 601-630 ISBN 978-88-945378-0-2
- 19) **P. Romano**, F. Avitabile, A. Nigro, G. Grimaldi, A. Leo, L. Shu, J. Zhang, A. Di Bartolomeo, F. Giubileo, Transport and Point Contact Measurements on  $\text{Pr}_{1-x}\text{Ce}_x\text{Pt}_4\text{Ge}_{12}$  Superconducting Polycrystals, *Nanomaterials* **10**(9) (2020) 1810 DOI: 10.3390/nano10091810
- 20) Leo, G. Grimaldi, N. Martucciello, F. Avitabile, S. Pace, A. Nigro, **P. Romano**, A Study of Ultra-Thin Superconducting Films at High Bias Currents in Different Cooling Environments, *Journ. of Superc. and Novel Magnetism* **33** (2020) 1911-1916 DOI: 10.1007/s10948-020-05497-z
- 21) Guarino, **P. Romano**, J. Fujii, A. Ruosi, F. Avitabile, I- Vobornik, G. Panaccione, A. Vecchione, A. Nigro, Study of the surface properties of NCCO electron-doped cuprate, *The European Physical Journal Special Topics* **228** (2019) 733-739 DOI: 10.1140/epjst/e2019-800208-9
- 22) **P. Romano**, F. Avitabile, L. Shu, J. Zhang, A. Nigro, A. Leo, G. Grimaldi, F. Giubileo, Low temperature point contact spectroscopy and transport measurements on filled skutterudite compounds, *IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace* (2019) 573-578 DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2019.8869642.
- 23) **P. Romano** and M. Mandrone, Biophysical treatment of muscular activity with a collection of homeworks, *Physics Education* **54** (2019) 025016 DOI:
- 24) F. Giubileo, F. Romeo, A. Di Bartolomeo, Y. Mizuguchi, **P. Romano**, Probing unconventional pairing in  $\text{LaO}_{0.5}\text{F}_{0.5}\text{BiS}_2$  layered superconductor by point contact spectroscopy, *Journ. of Phys. and Chem. in Solids* **118** (2018) 192-199 DOI: 10.1016/j.jpcs.2018.03.014

- 25) **P. Romano**, M. Riccio, A. Guarino, N. Martucciello, G. Grimaldi, A. Leo, A. Nigro, Electron doped superconducting cuprates for photon detectors, *Measurement* **122** (2018) 122-126 DOI: 10.1016/j.measurement.2018.02.010
- 26) A. Guarino, N. Martucciello, **P. Romano**, A. Leo, D. D'Agostino, M. Caputo, F. Avitabile, A. Ubaldini, G. Grimaldi, A. Vecchione, F. Bobba, C. Attanasio, A. Nigro,  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4\pm\delta}$  Ultrathin Films Crystalline Properties, *IEEE Trans. on Appl. Superconductivity* **28**(7) (2018) 1-4 DOI: 10.1109/TASC.2018.2850029
- 27) A. Leo, A. Nigro, S. Pace, J.C. Villegier, G. Grimaldi, N. Martucciello, F. Avitabile, **P. Romano**, Impact of the cooling technique on the voltage stability in thin superconducting microbridges, *IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace* (2018) 413-417 DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453575
- 28) A. Guarino, A. Leo, A. Avella, F. Avitabile, N. Martucciello, G. Grimaldi, A. Romano, S. Pace, **P. Romano**, A. Nigro, Electrical transport properties of sputtered  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4\pm\delta}$  thin films, *Physica B* **536** (2018) 742-746 DOI: 10.1016/j.physb.2017.10.103
- 29) **P. Romano**, M. Riccio, A. Nigro, A. Guarino, N. Martucciello, G. Grimaldi, Growth of NCCO superconducting ultra-thin films for photon detectors, *IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace* (2017) 193-197 DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2017.7999562
- 30) A. Leo, A. Nigro, G. Carapella, S. Pace, **P. Romano**, G. Grimaldi, P. Daponte, Voltage stability under current bias in superconducting microbridges, *IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace* (2017) 340-344 DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2017.7999593
- 31) A. Guarino, N. Martucciello, A. Ubaldini, G. Grimaldi, A. Nigro, F. Avitabile, D. D'Agostino, M. Caputo, A. Vecchione, A. Leo, F. Bobba, C. Attanasio, **P. Romano**,  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4\pm\delta}/\text{Nd}_2\text{CuO}_4$  Ultra-Thin Films Grown by DC Sputtering Technique, *2017 16th International Superconductive Electronics Conference (ISEC)*, (2017) 1-4 DOI: 10.1109/ISEC.2017.8314201
- 32) Luc Montagnier, J. Aïssa, A. Capolupo, T.J.A. Craddock, P. Kurian, C. Lavallee, A. Polcari, **P. Romano**, A. Tedeschi, G. Vitiello, Water bridging dynamics of polymerase chain reaction in the gauge theory paradigm of quantum fields, *Water* **9** (2017) 339 DOI: 10.3390/w9050339
- 33) A. Guarino, **P. Romano**, F. Avitabile, A. Leo, N. Martucciello, G. Grimaldi, A. Ubaldini, D. D'Agostino, F. Bobba, A. Vecchione, S. Pace, A. Nigro, Characterization of  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4\pm\delta}$  ( $x=0$  and  $0.15$ ) ultrathin films grown by DC sputtering technique, *IEEE Transactions on Applied Superconductivity* **27** (2017) 1-4 DOI: 10.1109/TASC.2016.2634319
- 34) F. Giubileo, A. Di Bartolomeo, N. Martucciello, F. Romeo, L. Iemmo, **P. Romano**, M. Passacantando, Contact resistance and channel conductance of graphene field-effect transistors under low-energy electron irradiation, *Nanomaterials* **6** (2016) 206 DOI: 10.3390/nano6110206
- 35) F. Romeo, F. Giubileo, R. Citro, A. Di Bartolomeo, C. Attanasio, C. Cirillo, A. Polcari, **P. Romano**, Resonant Andreev spectroscopy in normal-metal/thin-ferromagnet/superconductor device: theory and application *Scientific Reports* **5** (2015) 17544 DOI: 10.1038/srep17544
- 36) Luc Montagnier, E. Del Giudice, J. Aïssa, C. Lavallee, S. Motschwiller, A. Capolupo, A. Polcari, **P. Romano**, A. Tedeschi, G. Vitiello, Transduction of DNA information through water and electromagnetic waves, *Electromagnetic Biology and Medicine* **34** (2015) DOI: 10.3109/15368378.2015.1036072

- 37) F. Giubileo, F. Romeo, R. Citro, A. Di Bartolomeo, C. Attanasio, C. Cirillo, A. Polcari, **P. Romano**, Point contact Andreev reflection spectroscopy on ferromagnet/superconductor bilayers, *Physica C* **503** (2014) 158 DOI: 10.1016/j.physc.2014.04.029
- 38) E. Baca, O. Moràn, W. Saldarriaga, **P. Romano**, A. Polcari, A. Guarino, A. Vecchione, Structural and electrical properties of epitaxial  $\text{La}_{2/3}\text{Ca}_{1/3}\text{MnO}_3/\text{La}_{1/3}\text{Ca}_{2/3}\text{MnO}_3/\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  trilayers, *J. Supercond. Nov. Magn.* **25** (2012) 2103 DOI: 10.1007/s10948-012-1746-3
- 39) **P. Romano**, A. Polcari, C. Cirillo, C. Attanasio, Non-monotonic behaviour of the superconducting order parameter in Nb/PdNi bilayers observed through point contact spectroscopy, *Superc. Science and Techn.* **25** (2012) 095017 DOI: 10.1088/0953-2048/25/9/095017
- 40) A. Polcari, **P. Romano**, L. Sabatino, E. del Vecchio, M. Consales, A. Cusano, A. Cutolo, V. Colantuoni, Electrical and optical characterization of DNA molecules as a function of concentration in aqueous solution, *Journ. of Appl. Phys.* **109** (2011) 074703 DOI: 10.1063/1.3563064
- 41) A. Guarino, C. Cirillo, A. Leo, S. Santandrea, G. Grimaldi, A. Polcari, R. Fittipaldi, C. Attanasio, **P. Romano**, A. Romano, A. Vecchione, A. Nigro, Transport properties of over-doped epitaxial NdCeCuO films, *J. Supercond. Nov. Magn.*, **24** (2011) 169 DOI: 10.1007/s10948-010-0913-7
- 42) M. Cuoco, W. Saldarriaga, A. Guarino, A. Polcari, O. Moran, E. Baca, A. Vecchione, **P. Romano**, Non local voltage effects in YBCO/LCMO-AF/LCMO-F trilayers, *Phys. Rev. B* **79** (2009), 014523, also selected for the February 1, 2009 issue of Virtual Journal of Applications of Superconductivity DOI: 10.1103/PhysRevB.79.014523
- 43) **P. Romano**, A. Polcari, V. Granata, L. Sabatino, V. Colantuoni, Does the deoxyribonucleic acid (DNA) shape dictate its conductivity?, *Journ. of Appl. Phys.* **105** Special Topic: Applied Biophysics, (2009), 102045 DOI: 10.1063/1.3116629
- 44) A. Polcari, E. Del Vecchio, M. Consales, **P. Romano**, L. Sabatino, V. Colantuoni, A. Cusano, A. Cutolo, Electrical and optical properties of DNA plasmids, *Proceedings of First International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials*, Tours, France 15-19 March, 2009
- 45) **P. Romano**, A. Polcari, M. Moccia, C. Attanasio, C. Cirillo, M. Cuoco, Transverse voltage effects in Nb/PdNi bilayers, *Proceedings of the European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS) 2009*
- 46) A. Polcari, **P. Romano**, L. Sabatino, V. Colantuoni, DNA as a possible new material for electronics and photonics, *Proceedings of FIRST MEDITERRANEAN PHOTONICS CONFERENCE*, ISCHIA, JUNE 25th - 28th 2008
- 47) **P. Romano**, A. Polcari, B. Verruso, V. Colantuoni, W. Saldarriaga, E. Baca, Nonlinear current-voltage characteristics measured across circular deoxyribonucleic acid (DNA) molecule bundles, *Journ. of Appl. Phys.* **102**, (2007) 103720 also selected for the December 1, 2007 issue of Virtual Journal of Biological Physics Research DOI: 10.1063/1.2817648
- 48) **P. Romano**, L. Ozyuzer, Z. Yusof, C. Kurter and J.F. Zasadzinski, Modeling study of the dip-hump feature in  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$ , *Phys. Rev. B* **73**, (2006) 092514 also selected for the April 1, 2006 issue of Virtual Journal of Applications of Superconductivity DOI: 10.1103/PhysRevB.73.092514
- 49) **P. Romano**, B. Verruso, A. Polcari, V. Colantuoni, W. Saldarriaga, E. Baca, Charge migration in pcDNA samples using superconducting electrodes, *Proceedings of Latin American Symposium of Solid State Physics (SLAFES)*, Puebla (Mexico), 20-24 November 2006

- 50) W. Saldarriaga, E. Baca, M.E. Gomez, **P. Romano**, A. Polcari, A. Guarino, A. Vecchione  
Magnetic and structural characterization of  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}/\text{La}_{1/3}\text{Ca}_{2/3}\text{MnO}_3/\text{La}_{2/3}\text{Ca}_{1/3}\text{MnO}_3$   
heterostructures, Proceedings of XIII Congresso Nazionale di Superconduttività, Sestri  
Levante (Ge), 29-31 Marzo 2006
- 51) J.F. Zasadzinski, L. Coffey, **P. Romano** and Z. Yusof, Tunneling Spectroscopy of  
 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$ : Eliashberg Analysis of Spectral Dip Feature, *Phys. Rev. B* **68**, (2003)  
180504(R) DOI: 10.1103/PhysRevB.68.180504
- 52) A.Nigro, **P. Romano**, B. Savo, Possible observation of tunneling currents in  $\text{NdBaCuO}$   
superconducting thin films, *Intern. Journ. of Mod. Physics B* **17**, (2003) 905 DOI:  
10.1142/S0217979203016807
- 53) **P. Romano**, L. Ozyuzer, Z. Yusof, J.F. Zasadzinski, Tunneling in  $\text{Bi}_2\text{212}$ : Eliashberg analysis of  
spectral dip feature, *Proceedings of the Annual American Physical Society*, March Meeting  
2003
- 54) Nigro, **P. Romano**, B. Savo, Study of tunneling phenomena in  $\text{NdBaCuO}$ , *Proceedings of the  
EUCAS conference*, on CD ROM, Sorrento (Italy), September 2003
- 55) **P. Romano**, L. Ozyuzer, Z. Yusof, J.F. Zasadzinski, The analysis of tunneling spectra of high- $T_c$   
superconductors, *Proceedings of the EUCAS Conference*, Sorrento (Italy), September 2003
- 56) A.Nigro, **P. Romano**, B. Savo, Study of tunneling phenomena in  $\text{NdBaCuO}$ ,  
*Proceedings of the 6th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS) 2003*
- 57) **P. Romano**, L. Ozyuzer, Z. Yusof, J.F. Zasadzinski, The analysis of tunneling spectra of high- $T_c$   
superconductors, *Proceedings of the 6th European Conference on Applied Superconductivity  
(EUCAS) 2003*
- 58) G. Filatrella and **P. Romano**, Models of classical one- and two-dimensional Josephson  
junction arrays and high- $T_c$  superconductors, *Supercond. Sci. Technol.* **15**, (2002) 1635 DOI:  
10.1088/0953-2048/15/12/301
- 59) B. Savo, **P. Romano**, A. Nigro, R. Di Leo, Giant shot-like voltage noise in high current density  
 $\text{Nb}/\text{Al}/\text{AlO}_x/\text{Nb}$  Josephson tunnel junctions, *Physica C* **370**, (2002) 275-280 DOI:  
10.1016/S0921-4534(01)00954-6
- 60) J. Zasadzinski, L. Ozyuzer, **P. Romano**, K.E. Gray, Toward a Quantitative Understanding of  
Tunneling Spectra in  $\text{BSCCO 2212}$ , *Proceedings of the Annual American Physical Society*,  
*March Meeting 2002*
- 61) J. Zasadzinski, L. Ozyuzer, **P. Romano**, K.E. Gray, Toward a Quantitative Understanding of  
Tunneling Spectra in  $\text{BSCCO 2212}$ , *Proceedings of the Annual American Physical Society*,  
*March Meeting 2002*
- 62) R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, B. Savo, Noise investigations in the subgap region of Nb-based  
tunnel junctions, *Physica B* **284-288**, (2000) 583-584 DOI: 10.1016/S0921-4526(99)02203-6
- 63) L. Ozyuzer, N. Miyakawa, J.F. Zasadzinski, Z. Yusof, **P. Romano**, C. Kendziora, P. Guptasarma,  
D.G. Hinks, K.E. Gray, Simultaneous quasiparticle and Josephson tunneling in  $\text{BSCCO-2212}$   
break junctions, *IEEE Trans. on Appl. Superc.* **9**, (1999) 2898-2901 DOI: 10.1109/77.783635.
- 64) **P. Romano**, A.M. Cucolo, R. Di Leo, E. Bacca, P. Prieto, Conductance characteristics of  
 $\text{BiSrCaCuO}$ -based trilayer structures, *Physica C* **296**, (1998) 210 DOI: 10.1016/S0921-  
4534(97)01839-X
- 65) E. Baca, M. Chacon, W. Lopera, M.E. Gomez, P. Prieto, J. Heiras, R. Di Leo, **P. Romano**, A.M.  
Cucolo, Planar-type tunnel junctions with  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$  high-temperature

- superconducting electrodes and  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{YCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  artificial barriers, *Journ. of Appl. Phys.* **84**, (1998) 2788-2794 DOI:
- 66) Y. DeWilde, N. Miyakawa, P. Guptasarma, M. Iavarone, L. Ozyuzer, J.F. Zasadzinski, **P. Romano**, D.G. Hinks, C. Kendziora, G.W. Crabtree, K.E. Gray, Unusual strong-coupling effects in the tunneling spectroscopy of optimally-doped and overdoped  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$ , *Phys. Rev. Lett.* **80**, (1998) 153 DOI: 10.1103/PhysRevLett.80.153
- 67) **P. Romano**, J. Chen, J. Zasadzinski, Josephson and quasiparticle tunneling in SIS junctions of  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$  and  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CuO}_6$ , *Physica C* **295**, (1998) 15-21 DOI: 10.1016/S0921-4534(97)01667-5
- 68) E. Bacca, J. Heiras, M.E. Gomez, W. Lopera, G. Bolanos, P. Prieto, A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, Tunneling anomalies in  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{YCu}_2\text{O}_{8+\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  planar junctions, *Sol. State Comm.* **102**, (1997) 425-428 DOI: 10.1016/S0038-1098(96)00769-7
- 69) E. Bacca, W. Lopera, M.E. Gomez, J. Heiras, P. Prieto, R. Di Leo, F. Bobba, A. Nigro, **P. Romano**, A.M. Cucolo, Epitaxial growth and tunneling properties of  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}/\text{PrBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}/\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  trilayer structures, *Physica C* **282-287**, (1997) 709-710 DOI: 10.1016/S0921-4534(97)00517-0
- 70) F. Bobba, E. Bacca, A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, P. Prieto, **P. Romano**, Growth and characterization of high- $T_c$  based heterostructures, *Nuovo Cimento* **19D**, (1997) 1145-1150 DOI: 10.1007/BF03185403
- 71) L Ozyuzer, JF Zasadzinski, P Romano, KE Gray, C Kendziora Tunneling Study of Optimal Doped and Overdoped BSCCO 2212, *Proceedings of the Annual American Physical Society, March Meeting 1997*
- 72) JF Zasadzinski, L Ozyuzer, P Romano, KE Gray, C Kendziora, Tunneling Study of Overdoped BSCCO 2212, *Proceedings of the Annual American Physical Society, March Meeting 1997*
- 73) E. Bacca, M. Chacón, M.E. Gómez, P. Prieto, J. Heiras, A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, M. Carotenuto, Fabrication and tunneling characteristics of  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8-\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{YCu}_2\text{O}_{8-\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8-\delta}$  junctions, *AIP Conference Proceedings* **378**, 444 (1996) DOI: 10.1063/1.51103
- 74) M. Carotenuto, A.M. Cucolo, R. Di Leo, G. Iannone, A. Nigro, **P. Romano**, E. Baca, Superconducting and insulating phases in  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Y}_x\text{Ca}_{(1-x)}\text{Cu}_2\text{O}_{8+\delta}$  system, *Proceedings of the 4th European Ceramic Society (ECERS) Conference 1995*
- 75) R. Di Leo, E. Bacca, F. Bobba, A.M. Cucolo, E. Gomez, A. Nigro, P. Prieto, **P. Romano**, Epitaxial growth and properties of Bi-Sr-Ca-Cu-O based trilayer structures, *Conference series* 1995
- 76) **P. Romano**, A.M. Cucolo, R Di Leo, A Nigro, P.G. Radaelli, PLANAR TUNNEL JUNCTIONS ON  $\text{YBa}_2\text{Cu}_4\text{O}_s$ , 1994
- 77) A.M. Cucolo A, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, An analysis of natural barriers in liquid-etched Y-Ba-Cu-O systems, *Proceedings of the 6th National Conference on High Transition Temperature Superconductivity*, 1993
- 78) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, E. Bacca, W. Lopera, M.E. Gomez, P. Prieto, Deposition and tunneling phenomena of dc sputtered BiSrCaCuO-based heterostructures, *IEEE Trans. on Appl. Supercond.* **7**, (1997) 2848-2851 DOI: 10.1109/77.621879.
- 79) A.M. Cucolo, E. Baca, F. Bobba, A. Nigro, P. Prieto, **P. Romano**, R. Di Leo, Growth and tunneling spectroscopy of  $\text{YBaCuO}/\text{PrBaCuO}/\text{HoBaCuO}$  trilayers, *Czechoslovak Journal of Physics* **46**, (1996) 1329-1330 DOI: 10.1007/BF02562779

- 80) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, F. Bobba, Linear normal conductance in copper oxide tunnel junctions, *Phys. Rev. B* **54**, (1996) R9686(R) DOI: 10.1103/PhysRevB.54.R9686
- 81) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, F. Bobba, E. Bacca, P. Prieto, Quasiparticle tunneling properties of planar  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}/\text{PrBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}/\text{HoBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  heterostructures, *Phys. Rev. Lett.* **76**, (1996) 1920 DOI: 10.1103/PhysRevLett.76.1920
- 82) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, E. Bacca, M.E. Gomez, W. Lopera, P. Prieto, J. Heiras, Epitaxial deposition and properties of  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{YCu}_2\text{O}_{8+\delta}/\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  trilayers, *Appl. Phys. Lett.* **68**, (1996) 253-255 DOI: 10.1063/1.115653
- 83) R. Di Leo, E. Bacca, F. Bobba, A.M. Cucolo, M.E. Gomez, A. Nigro, P. Prieto, **P. Romano**, Epitaxial growth and properties of Bi-Sr-Ca-Cu-O based trilayer structures, *Inst. Phys. Conf.* **148**, (1995) 815 ISSN: 0305-2346
- 84) J. Zasadzinski, J. Chen, **P. Romano**, K.E. Gray, J.L. Wagner, D.G. Hinks, Device-quality tunnel junctions on the high  $T_c$  superconductor  $\text{HgBa}_2\text{CuO}_{4+\delta}$ , *Appl. Supercond.* **2**, (1994) 709-714 DOI: 10.1016/0964-1807(94)90070-1
- 85) **P. Romano**, A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, P.G. Radaelli, Planar tunnel junctions on  $\text{YBa}_2\text{Cu}_4\text{O}_8$ , in "Nonlinear Superconducting Devices and High- $T_c$  Materials", R.D. Parmentier and N.F. Pedersen Eds., World Scientific (1995) 101
- 86) E. Baca, M. Carotenuto, R. Di Leo, G. Iannone, A. Nigro, P. Romano, A.M. Cucolo, Preparation and characterization of sintered pellets and "thick" films of  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Y}_x\text{Ca}_{(1-x)}\text{Cu}_2\text{O}_8$ , *Nuovo Cimento* **16 D**, (1994) 1695-1999 DOI: 10.1007/BF02462162
- 87) **P. Romano**, R. Di Leo, A. Nigro, A.M. Cucolo, B. Dabrowski, P.G. Radaelli, Tunnel spectroscopy into  $\text{YBa}_2\text{Cu}_4\text{O}_8$  compound, *Nuovo Cimento* **16 D**, (1994) 1885-1888 DOI: 10.1007/BF02462189
- 88) **P. Romano**, R. Di Leo, A.M. Cucolo, A. Nigro, B. Dabrowski, P.G. Radaelli, Tunnel junctions on 1:2:4 Y-Ba-Cu-O single crystals, *Physica C* **235-240**, (1994) 1913-1914 DOI: 10.1016/0921-4534(94)92178-4
- 89) R. Di Leo, A.M. Cucolo, A. Nigro, **P. Romano**, F. Licci, Influence of Gd, Fe, Zn and Al substitutions on the tunneling characteristics of the Y-Ba-Cu-O system, *Sol. State Comm.* **92**, (1994) 873-875 DOI: 10.1016/0038-1098(94)90919-9
- 90) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, B. Dabrowski, D.G. Hinks, P.G. Radaelli, Tunneling spectroscopy into  $\text{YBa}_2\text{Cu}_4\text{O}_8$ : intralayer and interlayer analysis, *Phys. Rev. B* **50**, (1994) 10397(R) DOI: 10.1103/PhysRevB.50.10397
- 91) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, M. Carotenuto, Different background conductances in the tunneling characteristics of  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$  based junctions, *Phys. Rev. B* **49**, (1994) 1308 DOI: 10.1103/PhysRevB.49.1308
- 92) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, L. F. Schneemeyer, Tunneling spectroscopy into substituted Y-Ba-Cu-O systems, *Physica B* **194-196**, (1994) 1743-1744 DOI: 10.1016/0921-4526(94)91371-4
- 93) A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, **P. Romano**, F. Licci, Planar tunnel junctions on Fe-doped Y-Ba-Cu-O systems, *Physica B* **194-196**, (1994) 1741-1742 DOI: 10.1016/0921-4526(94)91370-6
- 94) J.F. Zasadzinski, N. Tralshawala, **P. Romano**, Q. Huang, J. Chen, K.E. Gray, Tunneling density of states in cuprate and bismuthate superconductors, *J. Phys. Chem. Solids* **53**, (1992) 1635-1642 DOI: 10.1016/0022-3697(92)90154-6

- 95) J.F. Zasadzinski, P. Romano, Q. Huang, K.E. Gray, J. Chen, Scaling properties of the tunneling density of states in cuprate superconductors, Technical Report, ANL/MSD/PP-77530 (1992) DOI: 10.2172/10161009
- 96) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, Electron tunneling studies of Y-Ba-Cu-O system in "*Advances in High and Low Tc Superconductivity*", D. Andreone, R.S. Gonnelli and E. Mezzetti Eds., World Scientific (1991) 314
- 97) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, Superconducting and normal tunneling into oxygen deficient Y-Ba-Cu-O systems in "*Tunneling Phenomena in High and Low Tc Superconductors*", A. di Chiara and M. Russo Eds., World Scientific (1991) 83
- 98) **P. Romano**, A.M. Cucolo, R. Di Leo, Q. Huang, J. Chen, A comparison of planar and point contact junctions on Bi-Sr-Ca-Cu-O single crystals, in "*Tunneling Phenomena in High and Low Tc Superconductors*", A. di Chiara and M. Russo Eds., World Scientific (1991) 72
- 99) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, G. Balestrino, Electron tunneling into BiSrCaCuO, *Physica C* **180**, (1991) 208-211 DOI: 10.1016/0921-4534(91)90668-O
- 100) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, L.F. Schneemeyer, J.V. Waszczak, YBCO/Pb tunnel junctions: reproducibility, cyclability and role of the oxygen content at the YBCO surface, *IEEE Trans. on Magn.* **27**, (1991) 1349-1352 DOI: 10.1109/20.133433
- 101) A.M. Cucolo, R. Di Leo, **P. Romano**, L.F. Schneemeyer, J.V. Waszczak, Influence of the oxygen content on the tunneling characteristics of YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-d</sub>, *Phys. Rev. B* **44**, (1991) 2857(R) DOI: 10.1103/PhysRevB.44.2857
- 102) C. Attanasio, G. Balestrino, M. Cannavacciuolo, R. Di Leo, L. Maritato, A. Nigro, **P. Romano**, R. Scafuro, R. Vaglio, Realization of YBCO and BSCCO thin films using simple and reliable deposition techniques in "*High Temperature Superconductivity*" (C. Federghini and A.S. Siri Eds.), (1990) 397
- 103) G. Balestrino, M. Cannavacciuolo, R. Di Leo, L. Maritato, A. Nigro, P. Paroli, **P. Romano**, R. Vaglio, Transport properties of textured Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>CaCu<sub>2</sub>O<sub>8+y</sub> thin films, *Journ. of Supercond.* **3**, (1990) 215-220 DOI: 10.1007/BF00624511
- 104) M. Cannavacciuolo, R. Di Leo, L. Maritato, A. Nigro, **P. Romano**, R. Vaglio, Fabrication and properties of thin films of the YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub> compound, *Physica C* **162-164**, (1989) 1063 DOI: 10.1016/0921-4534(89)90594-7
- 105) G. Balestrino, R. Di Leo, M. Marinelli, E. Milani, A. Paoletti, P. Paroli, **P. Romano**, Zero resistivity at 81 K in BSCCO films grown from liquid KCl solutions, *Helvetica Physica Acta* **62**, (1989) 876 ISSN: 0018-0238
- 106) M. Cannavacciuolo, R. Di Leo, L. Maritato, A. Nigro, **P. Romano**, R. Vaglio, In situ preparation of YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub> high Tc thin films, *Helvetica Physica Acta* **62**, (1989) 878 ISSN: 0018-0238
- 107) G. Balestrino, A. Paoletti, P. Paroli, **P. Romano**, Growth of textured films of Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>CaCu<sub>2</sub>O<sub>8+y</sub> from KCl solution, *App. Phys. Lett.* **54**, (1989) 2041 DOI: 10.1063/1.101509
- 108) **P. Romano**, A. Nigro, R. Vaglio, E. Signorelli, K.E. Gray, A simple method for preparing superconducting high Tc thin films, *IEEE Trans. on Magn.* **25**, (1989), 2481 DOI: 10.1109/20.92811
- 109) M. Carotenuto, A.M. Cucolo, R. Di Leo, A. Nigro, G. Nobile, S. Pace, **P. Romano**, B. Savo, R. Vaglio, Tunneling and thin films in YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub> oxide superconductor, *Vuoto* **XVIII**, (1988) 245-247 ISSN: 0391-3155
- 110) P. Manini, A. Nigro, **P. Romano**, R. Vaglio, Metallic alloy targets for high Tc superconducting film deposition, *AIP Conference Proceedings* **182**, 90 (1989) DOI: 10.1063/1.37943