

ALLEGATO A

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il gruppo scientifico-disciplinare 02/PHYS-03 - Fisica sperimentale della materia e applicazioni, (settore scientifico-disciplinare PHYS-03/A - Fisica sperimentale della materia e applicazioni) presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 92 del 19/11/2024) - Codice concorso 5639

Dario Daghero CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	DAGHERO
NOME	DARIO

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

Laurea in Fisica (vecchio ordinamento)
Conseguita presso Università degli Studi di Torino
Punteggio 110/110 LODE
Titolo della tesi: "Current and resistance noise measurements in granular high-Tc superconductors"
(Misure di rumore e resistenza in superconduttori granulari ad alta temperatura critica)
Tipologia: sperimentale
Data di conseguimento: 20 Novembre 1997
Relatore: prof. Vittorio de Alfaro, Università degli Studi di Torino
Co-relatore: prof. Piero Mazzetti, Politecnico di Torino

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Dottorato di Ricerca in Fisica
Politecnico di Torino
Data di conseguimento: 08 marzo 2002
Titolo della tesi: "Experimental study of unconventional gap features in novel superconductors"
(Studio sperimentale delle proprietà non convenzionali del gap nei nuovi superconduttori)
Tutore: prof. Renato S. Gonnelli, Politecnico di Torino
Commissione di valutazione: prof. Attilio Rigamonti, prof. Giuseppe Riontino, prof.ssa Elena Tresso
Giudizio della Commissione: ottimo

ALTRI TITOLI CONSEGUITI

Abilitazione scientifica nazionale al ruolo di Professore di I fascia conseguita in data 07/10/2022, con il seguente giudizio finale:
"Alla luce delle valutazioni di cui sopra e dopo approfondito esame del profilo scientifico del candidato, la commissione all'unanimità ritiene che lo stesso presenti complessivamente titoli e pubblicazioni tali da dimostrare una posizione riconosciuta nel panorama della ricerca nazionale ed internazionale, così come emerge dagli ottimi risultati conseguiti in termini di qualità e originalità per il settore concorsuale. Conseguentemente si ritiene che il candidato possieda la maturità scientifica richiesta per le funzioni di Professore di 1a Fascia".

ATTIVITÀ DIDATTICA

INSEGNAMENTI E MODULI

A.A. 2024/2025

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2024-gennaio 2025 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2023/2024

Advanced methods for physics (in inglese) - titolare

Marzo- giugno 2024 - Corso Di Laurea In Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2023-gennaio 2024 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2022/2023

Advanced methods for physics (in inglese) - titolare

Marzo- giugno 2023 - Corso Di Laurea In Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2022-gennaio 2023 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2021/2022

Advanced methods for physics (in inglese) - titolare

Marzo- giugno 2022 - Corso Di Laurea In Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2021-gennaio 2022 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2020/2021

Advanced methods for physics (in inglese) - titolare

Marzo- giugno 2022 - Corso Di Laurea In Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2021-gennaio 2022 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2019/2020

Advanced methods for physics (in inglese) - titolare

Marzo- giugno 2020 - Corso Di Laurea In Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

Fisica 2 - titolare

Ottobre 2019-gennaio 2020 - Corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria, Politecnico di Torino
60 h frontali, 6 CFU

A.A. 2018/2019***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2019 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
105 h frontali, 10 CFU

A.A. 2017/2018***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2018 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
105 h frontali, 10 CFU

Fisica dello Stato Solido - collaboratore

Marzo 2018 - Corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
4.5 h frontali

A.A. 2016/2017***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2018 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
121 h frontali, 10 CFU

A.A. 2015/2016***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2018 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
114 h frontali, 10 CFU

A.A. 2014/2015***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2015 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
114 h frontali, 10 CFU

Advanced Experimental Physics (in inglese) - collaboratore

Marzo-giugno 2015 - corso di Laurea Specialistica in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino
20 h frontali

A.A. 2013/2014***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2014 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
76 h frontali, 10 CFU

Advanced Experimental Physics (in inglese) - collaboratore

Marzo-giugno 2014 - corso di Laurea Specialistica in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino
19.5 h frontali (esercitazioni in laboratorio)

A.A. 2012/2013***Fisica 1 - titolare***

Marzo- giugno 2013 - trasversale per tutti i Corsi Di Laurea In Ingegneria, Politecnico di Torino
81 h frontali, 10 CFU

Advanced Experimental Physics (in inglese) - collaboratore

Marzo-giugno 2013 - corso di Laurea Specialistica in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino
20 h frontali

A.A. 2011/2012***Advanced Experimental Physics (in inglese) - collaboratore***

Marzo-giugno 2012 - corso di Laurea Specialistica in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino
24 h frontali (esercitazioni in laboratorio + lezioni)

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Settembre 2011 - gennaio 2012 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
8 h frontali (esercitazioni in laboratorio + lezioni)

Physics 1 (in inglese) - titolare

Marzo - giugno 2012 - trasversale per tutti i corsi di Ingegneria, Politecnico di Torino
78 h frontali - 10 CFU

A.A. 2010/2011

Fisica 1 - collaboratore

Marzo - giugno 2011 - trasversale per tutti i corsi di Ingegneria, Politecnico di Torino
72 h frontali (lezioni, esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio)

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Settembre 2010 - gennaio 2011 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
25.5 h frontali (esercitazioni in laboratorio)

A.A. 2009/2010

Fisica 1 - titolare

Febbraio - maggio 2010 - corsi di Ingegneria Meccanica ed Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino
- sede di Alessandria
56 h frontali (lezioni)

Laboratorio Avanzato di Fisica - titolare

Novembre 2009 - gennaio 2010 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
38 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

Tecniche del vuoto e criogenia - titolare

marzo-giugno 2010 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
23 h frontali (lezioni + esercitazioni in aula)

A.A. 2008/2009

Fisica 1 - titolare

Febbraio - maggio 2009 - corsi di Ingegneria Meccanica ed Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino
- sede di Alessandria
52 h frontali (lezioni)

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Novembre 2008 - gennaio 2009 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
22 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

Multidisciplinary Project I - titolare

Aprile - giugno 2009 - corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino, sede di Vercelli
36 h frontali

A.A. 2007/2008

Multidisciplinary Project I - titolare

Aprile - giugno 2008 - corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino, sede di Vercelli
40 h frontali

Physics I (in inglese) - titolare

Febbraio - Aprile 2008 - Corso di Laurea in Ingegneria Tessile, Politecnico di Torino, sede di Biella
56 h frontali

A.A. 2006/2007

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Novembre 2006 - gennaio 2007 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino
33 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

A.A. 2005/2006

Fisica I - collaboratore

Marzo- Giugno 2006 - Corso di laurea in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino
22 h frontali (esercitazioni in aula)

Fisica II - collaboratore

Settembre 2005 - Gennaio 2006 - corsi di Laurea in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Torino

50 h frontali (esercitazioni in aula + lezioni)

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Novembre 2005 - Gennaio 2006 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino

36 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

A.A. 2004-2005

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Novembre 2004 - Gennaio 2005 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino

30 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

A.A. 2003-2004

Fisica I - titolare

Febbraio-Aprile 2004 - Corso di Laurea in Ingegneria delle Materie Plastiche, Politecnico di Torino, sede di Alessandria

44 h frontali (lezioni)

Laboratorio Avanzato di Fisica - collaboratore

Novembre 2003 - Gennaio 2004 - corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino

18 h frontali (lezioni + esercitazioni in laboratorio)

Laboratorio di Fisica Generale - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Torino, sede di Ivrea

24 h frontali (esercitazioni di laboratorio)

A.A 2002-2003

Elettromagnetismo e Ottica - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Energetica, sede di Vercelli

20 h frontali (esercitazioni in aula)

Laboratorio di Fisica Generale - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Torino, sede di Ivrea

24 h frontali (esercitazioni di laboratorio)

Meccanica - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Energetica, Politecnico di Torino, sede di Vercelli

20 h frontali (esercitazioni in aula)

A.A 2001-2002

Fisica sperimentale: meccanica - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino

2 h frontali (esercitazioni in aula)

Laboratorio di fisica generale - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, Politecnico di Torino, sede di Ivrea

18 h frontali (esercitazioni in laboratorio e in aula)

A.A 2000-2001

Elettromagnetismo - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Torino

24 h frontali (esercitazioni in aula)

Fisica C - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Politecnico di Torino

26 h frontali (esercitazioni in aula)

A.A. 1999/2000*Fisica generale I - collaboratore*

Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare, Politecnico di Torino

24 h frontali (esercitazioni in aula)

Fisica generale II - collaboratore

Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare, Politecnico di Torino

24 h frontali (esercitazioni in aula)

A.A. 1998/1999*Fisica I - titolare*

Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Chimica, Politecnico di Torino, sede di Biella

Incarico di prestazione didattica n. 019.061299/Pers del 06/12/1999

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI**ATTIVITÀ DI RELATORE DI ELABORATI DI LAUREA, DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE, DI TESI DI DOTTORATO E DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE****Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica al Politecnico di Torino**

ciclo 27, "Experimental study of iron-based superconductors: advanced characterization and fundamental properties"

ciclo 33, "Electron-phonon interactions in low-dimensional carbon systems: superconductivity and charge-density waves"

ciclo 38 "Towards topological superconductivity in hydrogen-intercalated layered compounds" (in corso)

ciclo 39 (in corso)

Relatore di tesi di Laurea Magistrale

2025 tesi di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino (in corso): "Tuning and characterizing the superconducting phases of iron selenide telluride thin films induced via gate-driven hydrogen intercalation"

2023 tesi di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali, Università degli Studi di Torino: "Modulation of the transport properties of transition metal dichalcogenides by ionic-gating intercalation"

2024 tesi di Laurea in Ingegneria dei Materiali, Politecnico di Torino: "Studio sperimentale del gap di energia in superconduttori non convenzionali a base di ferro"

2015 tesi di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino: "Modulation of electric transport properties of Carbon-based materials by electrochemical gating"

Relatore di tesi di Laurea Specialistica

2011 tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica: "Studio di superconduttori non convenzionali mediante spettroscopia point-contact"

2010 tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Fisica: "Modulazione delle proprietà di trasporto elettrico in metalli e superconduttori mediante effetto di campo"

Relatore di elaborati di laurea triennale:**2024**

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: "Introduzione della quantizzazione tramite calcolo degli autovalori nella risoluzione del problema dell'atomo di idrogeno"

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Spaziotempo e Curvatura”

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Isotropia della velocità della luce”

2023

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Il formalismo Lagrangiano e Hamiltoniano in relatività speciale”

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Dalla meccanica classica alla meccanica quantistica”

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “The opto-mechanical analogy”

2022

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Noether’s first theorem formulation in classical mechanics and field theory”

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Il paradosso EPR, la disuguaglianza di Bell e la questione della località”

2019

Laurea in Ingegneria Elettrica, Politecnico di Torino: “Sistemi SMES (Superconducting Magnetic Energy Storage)”

2018

Laurea In Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino: “Refrigeratore a demagnetizzazione adiabatica”

Laurea in Ingegneria Fisica, Politecnico di Torino: “Superconduttività in materiali 2D indotta mediante effetto di campo: il caso del MoS_2 ”

Laurea in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino: “Batterie a volano - Flywheel energy storage”

2017

Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Torino: “The anomalous orbits of the Galileo #201 and #202 satellites”

ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE E DI TUTORATO DI DOTTORANDI DI RICERCA

Tutorato di Dottorandi di Ricerca:

39 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale (in corso)

38 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale (in corso): “Towards topological superconductivity in hydrogen-intercalated layered compounds”

33 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi teorica: “Electron-phonon interactions in low-dimensional carbon systems: superconductivity and charge-density waves”

27 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale: “Experimental study of iron-based superconductors: advanced characterization and fundamental properties

21 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale: “Field-effect experiments in normal metals and superconductive MgB_2 ”

20 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale: “Multi-gap and anisotropic superconductivity: beyond MgB_2 ”

17 ciclo, Politecnico di Torino, Dottorato in Fisica - tutorato di tesi sperimentale: “The effect of disorder and chemical substitutions in the two-band superconductivity of MgB_2 ”

Tutorato di studenti dei corsi di Laurea:

AA 2023-2024 - AA 2024/2025 (2 anni)

Organizzazione e coordinamento del tutorato di Fisica 2 per i corsi di Laurea in Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettrica e Matematica per l'Ingegneria. Creazione di un database di domande per i test di autovalutazione, coordinamento delle attività di tutorato in aula (20 h/anno), creazione e gestione del database di domande per le prove in itinere.

Dall' A.A. 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007 (3 anni)

Attività di tutorato all'interno del "Progetto Multidisciplinare 1" per gli studenti di Ingegneria Elettronica ed Informatica del Politecnico, sede di Vercelli (dicembre-aprile).

Le attività prevedevano l'assistenza agli studenti durante lo svolgimento di esperimenti di meccanica e termodinamica (per 6 ore settimanali), sia nella fase di acquisizione dati, sia nella fase di elaborazione con opportuni applicativi, sia ancora nella fase di scrittura di una relazione.

SEMINARI

Cambridge Graphene Centre, Dipartimento di Ingegneria, Università di Cambridge (UK) - "Graphene CDT Advanced Technology Lecture"

Titolo: "Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in low-dimensional superconducting systems".
28 ottobre 2016.

Cambridge Graphene Centre, Dipartimento di Ingegneria, Università di Cambridge (UK)

Titolo: "Low-temperature transport in highly doped 2d materials"
17 febbraio 2027

Department of Materials Science and Metallurgy, Università di Cambridge (UK)

Titolo: "Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in unconventional superconductors".
01 novembre 2016.

Centro Ricerche per le Energie Non Convenzionali - Istituto Eni Donegani, Novara

Giornata Seminariale: "Superconduttività: aspetti fondamentali, materiali ed applicazioni"

Titolo: "Materiali Superconduttori"
14 febbraio 2019

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Articoli su rivista

2024

Torsello, Daniele; Piatti, Erik; Fracasso, Michela; Gerbaldo, Roberto; Gozzelino, Laura; Yi, Xiaolei; Xing, Xiangzhuo; Shi, Zhixiang; Daghero, Dario; Ghigo, Gianluca, *Unusually weak irradiation effects in anisotropic iron-based superconductor $RbCa_2Fe_4As_4F_2$* , FRONTIERS IN PHYSICS, pp. 10, 2024, Vol. 11, ISSN: 2296-424X, DOI: 10.3389/fphy.2023.1336501

Piatti, Erik; Torsello, Daniele; Breccia, Francesca; Tamegai, Tsuyoshi; Ghigo, Gianluca; Daghero, Dario, *Superconductivity of Co-Doped $CaKFe_4As_4$ Investigated via Point-Contact Spectroscopy and London Penetration Depth Measurements*, NANOMATERIALS, pp. 14, 2024, Vol. 14, ISSN: 2079-4991, DOI: 10.3390/nano14151319

2023

Daghero, Dario; Piatti, Erik; Zhigadlo, Nikolai D.; Gonnelli, Renato S., *A model for critical current effects in point-contact Andreev-reflection spectroscopy*, LOW TEMPERATURE PHYSICS, pp. 7, 2023, Vol. 49, ISSN: 1063-777X, DOI: 10.1063/10.0019702

Piatti, Erik; Torsello, Daniele; Ghigo, Gianluca; Daghero, Dario, *Spectroscopic studies of the superconducting gap in the 12442 family of iron-based compounds (Review article)*, LOW TEMPERATURE PHYSICS, pp. 16, 2023, Vol. 49, ISSN: 1063-777X, DOI: 10.1063/10.0019688

Piatti, Erik; Prando, Giacomo; Meinero, Martina; Tresca, Cesare; Putti, Marina; Roddaro, Stefano; Lamura, Gianrico; Shiroka, Toni; Carretta, Pietro; Profeta, Gianni; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato S., *Superconductivity induced by gate-driven hydrogen intercalation in the charge-density-wave compound 1T-TiSe₂*, COMMUNICATIONS PHYSICS, pp. 12, 2023, Vol. 6, ISSN: 2399-3650, DOI: 10.1038/s42005-023-01330-w

Prando, Giacomo; Piatti, Erik; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato S.; Carretta, Pietro, *Cluster charge-density-wave glass in hydrogen-intercalated TiSe₂*, PHYSICAL REVIEW MATERIALS, pp. 9, 2023, Vol. 7, ISSN: 2475-9953, DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.7.094002

2022

Torsello, Daniele; Piatti, Erik; Ummarino, Giovanni A.; Yi, Xiaolei; Xing, Xiangzhuo; Shi, Zhixiang; Ghigo, Gianluca; Daghero, Dario, *Nodal multigap superconductivity in the anisotropic iron-based compound RbCa₂Fe₄As₄F₂*, NPJ QUANTUM MATERIALS, pp. 7, 2022, Vol. 7, ISSN: 2397-4648, DOI: 10.1038/s41535-021-00419-1

Piatti, Erik; MONTAGNA BOZZONE, Jessica; Daghero, Dario, *Anomalous Metallic Phase in Molybdenum Disulphide Induced via Gate-Driven Organic Ion Intercalation*, NANOMATERIALS, pp. 15, 2022, Vol. 12, ISSN: 2079-4991, DOI: 10.3390/nano12111842

Boeri, Lilia; Hennig, Richard G; Hirschfeld, Peter J; Profeta, Gianni; Sanna, Antonio; Zurek, Eva; Pickett, Warren E; Amsler, Maximilian; Dias, Ranga; Eremets, Mikhail; Heil, Christoph; Hemley, Russell; Liu, Hanyu; Ma, Yanming; Pierleoni, Carlo; Kolmogorov, Aleksey; Rybin, Nikita; Novoselov, Dmitry; Anisimov, Vladimir I; Oganov, Artem R; Pickard, Chris J; Bi, Tiange; Arita, Ryotaro; Errea, Ion; Pellegrini, Camilla; Requist, Ryan; Gross, E K U; Margine, Elena Roxana; Xie, S R; Quan, Yundi; Hire, Ajinkya; Fanfarillo, Laura; Stewart, Gregory R; Hamlin, James J; Stanev, Valentin; Gonnelli, Renato S; Piatti, Erik; Romanin, Davide; Daghero, Dario; Valenti, Roser, *The 2021 Room-Temperature Superconductivity Roadmap*, JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER, pp. 51, 2022, Vol. 34, ISSN: 0953-8984, DOI: 10.1088/1361-648X/ac2864

Piatti, Erik; Colangelo, Marco; Bartoli, Mattia; Medeiros, Owen; Gonnelli, Renato S.; Berggren, Karl K.; Daghero, Dario, *Reversible Tuning of Superconductivity in Ion-Gated NbN Ultrathin Films by Self-Encapsulation with a High- κ Dielectric Layer*, PHYSICAL REVIEW APPLIED, pp. 11, 2022, Vol. 18, ISSN: 2331-7019, DOI: 10.1103/PhysRevApplied.18.054023

2021

Piatti, Erik; Arbab, Adrees; Galanti, Francesco; Carey, Tian; Anzi, Luca; Spurling, Dahnann; Roy, Ahin; Zhussupbekova, Ainur; Patel, Kishan A.; Kim, Jong M.; Daghero, Dario; Sordan, Roman; Nicolosi, Valeria; Gonnelli, Renato S.; Torrisi, Felice, *Charge transport mechanisms in inkjet-printed thin-film transistors based on two-dimensional materials*, NATURE ELECTRONICS, pp. 13, 2021, Vol. 4, ISSN: 2520-1131, DOI: 10.1038/s41928-021-00684-9

2020

Daghero, Dario; Piatti, Erik; Zhigadlo, Nikolai D.; Ummarino, Giovanni A.; Barbero, Nicolò; Shiroka, Toni, *Superconductivity of underdoped PrFeAs(O,F) investigated via point-contact spectroscopy and nuclear magnetic resonance*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 12, 2020, Vol. 102, ISSN: 2469-9969, DOI: 10.1103/PhysRevB.102.104513

Romanin, Davide; Brumme, Thomas; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Piatti, Erik, *Strong band-filling-dependence of the scattering lifetime in gated MoS₂ nanolayers induced by the opening of intervalley scattering channels*, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, pp. 9, 2020, Vol. 128, ISSN: 0021-8979, DOI: 10.1063/5.0017921

2019

Piatti, Erik; Takafumi, Hatano; Daghero, Dario; Galanti, Francesco; Gerbaldi, Claudio; Guastella, Salvatore; Portesi, Chiara; Ibuki, Nakamura; Ryosuke, Fujimoto; Kazumasa, Iida; Hiroshi, Ikuta; Gonnelli, Renato, *Ambipolar suppression of superconductivity by ionic gating in optimally doped $\text{BaFe}_2(\text{As,P})_2$ ultrathin films*, PHYSICAL REVIEW MATERIALS, pp. 10, 2019, Vol. 3, ISSN: 2475-9953, DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.3.044801

Romanin, D.; Sohler, Th.; Daghero, D.; Mauri, F.; Gonnelli, R. S.; Calandra, M., *Electric field exfoliation and high-TC superconductivity in field-effect hole-doped hydrogenated diamond (111)*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 15, 2019, Vol. 496, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.143709

Piatti, Erik; Romanin, Davide; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Two-dimensional hole transport in ion-gated diamond surfaces: A brief review*, LOW TEMPERATURE PHYSICS, pp. 13, 2019, Vol. 45, ISSN: 1063-777X, DOI: 10.1063/10.0000122

2018

Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato, *Superconductivity on the Verge of a Pressure-Induced Lifshitz Transition in CaFe_2As_2 : an Interpretation Within the Eliashberg Theory*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 6, 2018, Vol. 31, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-017-4319-7

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Piatti, Erik; Ghigo, Gianluca; Hatano, Takafumi; Kawaguchi, Takahiko; Ikuta, Hiroshi; Gonnelli, Renato, *Decoupling of critical temperature and superconducting gaps in irradiated films of a Fe-based superconductor*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 13, 2018, Vol. 31, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/1361-6668/aaa8b9

Piatti, Erik; De Fazio, Domenico; Daghero, Dario; Tamalampudi, Srinivasa Reddy; Yoon, Duhee; Ferrari, Andrea C; Gonnelli, Renato, *Multi-Valley Superconductivity in Ion-Gated MoS_2 Layers*, NANO LETTERS, pp. 10, 2018, Vol. 18, ISSN: 1530-6984, DOI: 10.1021/acs.nanolett.8b01390

Piatti, Erik; Romanin, Davide; Gonnelli, Renato; Daghero, Dario, *Anomalous screening of an electrostatic field at the surface of niobium nitride*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 6, 2018, Vol. 461, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2018.05.181

Zhigadlo, N. D.; Logvinovich, D.; Stepanov, V. A.; Gonnelli, R. S.; Daghero, D., *Crystal growth, characterization, and point-contact Andreev-reflection spectroscopy of the noncentrosymmetric superconductor $\text{Mo}_3\text{Al}_2\text{C}$* , PHYSICAL REVIEW B, pp. 11, 2018, Vol. 97, ISSN: 2469-9950, DOI: 10.1103/PhysRevB.97.214518

2017

Ummarino, Giovanni; Piatti, Erik; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Sklyadneva, Irina Y. u.; Chulkov, E. V.; Heid, R., *Proximity Eliashberg theory of electrostatic field-effect doping in superconducting films*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 9, 2017, Vol. 96, ISSN: 2469-9950, DOI: 10.1103/PhysRevB.96.064509

Piatti, Erik; Galasso, Sara; Tortello, Mauro; Nair, JIJEESH RAVI; Gerbaldi, Claudio; Bruna, M.; Borini, S.; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Carrier mobility and scattering lifetime in electric double-layer gated few-layer graphene*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 5, 2017, Vol. 395, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2016.06.192

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gozzelino, Laura; Gonnelli, Renato; Hatano, T.; Kawaguchi, T.; Ikuta, H., *Effect of ion irradiation on surface morphology and superconductivity of $\text{BaFe}_2(\text{As}_{1-x}\text{P}_x)_2$ films*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 7, 2017, Vol. 395, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2016.07.016

Piatti, Erik; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Laviano, Francesco; Nair, J. R.; Cristiano, R.; Casaburi, A.; Portesi, C.; Sola, A.; Gonnelli, Renato, *Control of bulk superconductivity in a BCS*

superconductor by surface charge doping via electrochemical gating, PHYSICAL REVIEW B, pp. 5, 2017, Vol. 95, ISSN: 2469-9950, DOI: 10.1103/PhysRevB.95.140501

2016

Piatti, Erik; Sola, A.; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Laviano, Francesco; Nair, Jijeesh Ravi; Gerbaldi, Claudio; Cristiano, R.; Casaburi, A.; Gonnelli, Renato, *Superconducting Transition Temperature Modulation in NbN via EDL Gating*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 5, 2016, Vol. 29, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-015-3306-0

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Bukowski, Z.; Karpinski, J.; Reuvekamp, P. G.; Kremer, R. K.; Profeta, G.; Suzuki, K.; Kuroki, K., *Fermi-Surface Topological Phase Transition and Horizontal Order-Parameter Nodes in CaFe_2As_2 under Pressure*, SCIENTIFIC REPORTS, pp. 11, 2016, Vol. 6, ISSN: 2045-2322, DOI: 10.1038/srep26394

2015

Ummarino, Giovanni; Galasso, Sara; Pecchio, Paola; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Kurth, F.; Iida, K.; Holzapfel, B., *Resistivity in $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$: Comparison of thin films and single crystals*, PHYSICA STATUS SOLIDI. B, BASIC RESEARCH, pp. 7, 2015, Vol. 252, ISSN: 1521-3951, DOI: 10.1002/pssb.201451460

Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario, *Possible mixed coupling mechanism in $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ within a multiband Eliashberg approach*, JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER, pp. 6, 2015, Vol. 27, ISSN: 0953-8984, DOI: 10.1088/0953-8984/27/43/435701

2014

Daghero, Dario; Pecchio, Paola; Laviano, Francesco; Gonnelli, Renato; Kurth, F.; Grinenko, V.; Iida, K., *Advanced surface characterization of $\text{Ba}(\text{Fe}_{0.92}\text{Co}_{0.08})_2\text{As}_2$ epitaxial thin films*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 7, 2014, Vol. 312, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2014.05.082

Daghero, Dario; Pecchio, Paola; Ummarino, Giovanni; F., Nabeshima; Y., Imai; A., Maeda; I., Tsukada; S., Komiya; Gonnelli, Renato, *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in $\text{Fe}(\text{Te},\text{Se})$ films: multiband superconductivity and electron-boson coupling*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 8, 2014, Vol. 27, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/27/12/124014

2013

Ummarino, Giovanni; Galasso, Sara; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato; Sanna, A., *Normal and superconducting properties of LiFeAs explained in the framework of four-band Eliashberg theory*, PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 4, 2013, Vol. 492, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2013.05.004

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Pecchio, Paola; V. A., Stepanov; Gonnelli, Renato, *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in anisotropic superconductors: the importance of directionality*, LOW TEMPERATURE PHYSICS, pp. 12, 2013, Vol. 39, ISSN: 1063-777X, DOI: 10.1063/1.4794994

Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Pecchio, Paola; Galasso, Sara; V. A., Stepanov; Z., Bukowski; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; K., Iida; B., Holzapfel, *The Order-Parameter Symmetry and Fermi Surface Topology of 122 Fe-Based Superconductors: A Point-Contact Andreev-Reflection Study*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 7, 2013, Vol. 26, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-012-2069-0

Pecchio, Paola; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Kurth, F.; Holzapfel, B.; Iida, K., *Doping and critical-temperature dependence of the energy gaps in $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$ thin films*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 9, 2013, Vol. 88, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.88.174506

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro, *Point contact spectroscopy in Fe-based superconductors: Recent advancements and future challenges*, CURRENT OPINION IN SOLID STATE & MATERIALS SCIENCE, pp. 9, 2013, Vol. 17, ISSN: 1359-0286, DOI: 10.1016/j.cossms.2013.05.004

Tortello, Mauro; Sola, Alessandro; Sharda, Kanudha; Paolucci, F.; Nair, Jihjeesh Ravi; Gerbaldi, Claudio; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Huge field-effect surface charge injection and conductance modulation in metallic thin films by electrochemical gating*, APPLIED SURFACE SCIENCE, pp. 6, 2013, Vol. 269, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.09.157

2012

Daghero, Dario; Paolucci, F.; Sola, Alessandro; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Agosto, M.; Gonnelli, Renato; Nair, Jihjeesh Ravi; Gerbaldi, Claudio, *Large Conductance Modulation of Gold Thin Films by Huge Charge Injection via Electrochemical Gating*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 5, 2012, Vol. 108, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.108.066807

Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Kremer, R. K.; Bukowski, Z.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J., *Point-contact spectroscopy in Co-doped CaFe_2As_2 : nodal superconductivity and topological Fermi surface transition*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 7, 2012, Vol. 25, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/25/6/065007

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Griveau, J. C.; Colineau, E.; Eloirdi, R.; Shick, A. B.; Kolorenc, J.; Lichtenstein, A. I.; Caciuffo, R., *Strong-coupling d-wave superconductivity in PuCoGa_5 probed by point-contact spectroscopy*, NATURE COMMUNICATIONS, pp. 8, 2012, Vol. 3, ISSN: 2041-1723, DOI: 10.1038/ncomms1785

Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J.; Jiang, J.; Gonnelli, Renato, *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in Fe-based superconductors: multi-gap superconductivity and strong electron-boson interaction*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 5, 2012, Vol. 25, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-012-1598-x

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Bernardini, F.; Tropeano, M.; Putti, M.; Gonnelli, Renato, *Effects of isoelectronic Ru substitution at the Fe site on the energy gaps of optimally F-doped SmFeAsO* , SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 11, 2012, Vol. 25, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/25/8/084012

2011

Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato, *Predictions of multiband $s \pm$ strong-coupling Eliashberg theory compared to experimental data in iron pnictides*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 7, 2011, Vol. 24, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-010-1006-3

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato, *Directional point-contact Andreev-reflection spectroscopy of Fe-based superconductors: Fermi surface topology, gap symmetry, and electron-boson interaction*, REPORTS ON PROGRESS IN PHYSICS, pp. 27, 2011, Vol. 74, ISSN: 0034-4885, DOI: 10.1088/0034-4885/74/12/124509

2010

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario, *La superconduttività all'inizio del terzo millennio: Nuove scoperte e nuovi misteri*, GIORNALE DI FISICA DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA, pp. 41, 2010, Vol. 51, N.2, ISSN: 0017-0283, DOI: 10.1393/gdf/i2010-10121-9

Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Jiang, J.; Weiss, J. D.; Hellstrom, E. E.; Gonnelli, Renato, *Multigap Superconductivity and Strong Electron-Boson Coupling in Fe-Based Superconductors: A Point-Contact Andreev-Reflection Study of $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2$ Single Crystals*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2010, Vol. 105, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.105.237002

Gupta, S.; Farmer, J.; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Investigating point defects in irradiated boron-doped diamond films by temperature-dependent electrical properties and scanning tunneling*

microscopy and spectroscopy, JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, pp. 14, 2010, Vol. 25, ISSN: 0884-2914, DOI: 10.1557/JMR.2010.0064

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Probing multiband superconductivity by point-contact spectroscopy*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, 2010, Vol. 23, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/23/4/043001

2009

Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; Delaude, Debora; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Monni, M; Palenzona, A., *Effect of Li-Al co-doping on the energy gaps of MgB₂*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 9, 2009, Vol. 22, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/22/2/025012

Karpinski, J; Zhigadlo, N. D.; Katrych, S; Bukowski, Z; Moll, P; Weyeneth, S; Keller, H; Puzniak, R; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Maggio Aprile, I; Fasano, Y; Fischer, Ø. Batlogg B., *Single crystals of LnFeAsO_{1-x}F_x (Ln= La, Pr, Nd, Sm, Gd) and Ba_{1-x}Rb_xFe₂As₂: growth, structure and superconducting properties*, PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 11, 2009, Vol. 469, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2009.03.048

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J., *Possible multi-gap superconductivity in SmFeAsO_{0.8}F_{0.2}: a point-contact Andreev-reflection spectroscopy study*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 5, 2009, Vol. 22, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-009-0480-y

Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Kim, J. S., *Point-Contact Andreev-reflection Spectroscopy in the Fe-based superconductor LaFeAsO_{1-x}F_x*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 5, 2009, Vol. 22, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-009-0469-6

Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J., *Evidence for two-gap nodeless superconductivity in SmFeAsO_{1-x}F_x from point-contact Andreev-reflection spectroscopy*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 4, 2009, Vol. 80, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.80.060502

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kim, J. S.; Kremer, R. K., *Coexistence of two order parameters and a pseudogaplike feature in the iron-based superconductor LaFeAsO_{1-x}F_x*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 11, 2009, Vol. 79, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.79.184526

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kremer, R. K.; Kim, J. S.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J., *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in ReFeAsO_{1-x}F_x (Re = La, Sm): Possible evidence for two nodeless gaps*, PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 9, 2009, Vol. 469, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2009.03.039

Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kim, J. S., *Two-gap superconductivity in the Fe-1111 superconductor LaFeAsO_{1-x}F_x: A point-contact Andreev-reflection study*, CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS, Springer, pp. 6, 2009, Vol. 7, ISSN: 1895-1082, DOI: 10.2478/s11534-009-0017-9

Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, *Three-band $s \pm$ Eliashberg theory and the superconducting gaps of iron pnictides*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 4, 2009, Vol. 80, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.80.172503

Pallecchi, I; Brotto, P; Ferdeghini, C; Putti, M; Palenzona, A; Manfrinetti, P; Lehmann, A. G.; Orecchini, A; Petrillo, C; Sacchetti, F; Affronte, M; Allodi, G; DE RENZI, R; Serventi, S; Andreone, A; Lamura, G; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro, *Investigation of Li-doped MgB₂*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 12, 2009, Vol. 22, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/22/9/095014

2008

Daghero, Dario; Delaude, Debora; Calzolari, Andrea; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Katrych, S.; Karpinski, J., *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in segregation-free $Mg_{1-x}Al_xB_2$ single crystals up to $x = 0.32$* , JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER, pp. 12, 2008, Vol. 20, ISSN: 0953-8984, DOI: 10.1088/0953-8984/20/8/085225

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Delaude, Debora; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kim, J. S.; Kremer, R. K.; Sanna, A.; Profeta, G.; Massidda, S., *Evidence for Gap Anisotropy in CaC_6 from Directional Point-Contact Spectroscopy*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2008, Vol. 100, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.100.207004

2007

Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N.; Rogacki, K.; Karpinski, J., *Point-Contact Spectroscopy in Mn-Doped MgB_2 Single Crystals: Effects of Magnetic Impurities in a Two-Band Superconductor*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, Springer, pp. 4, 2007, Vol. 20, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-007-0281-0

Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Delaude, Debora; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; P., Manfrinetti, *Effect of Heavy Al Doping on MgB_2 : A Point-Contact Study of Crystals and Polycrystals*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, pp. 4, 2007, Vol. 20, ISSN: 1557-1939, DOI: 10.1007/s10948-007-0270-3

Ferrando, V.; Affronte, M.; Daghero, Dario; Di Capua, R.; Tarantini, C.; Putti, M., *Neutron irradiation effects on two gaps in MgB_2* , PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, Elsevier, pp. 9, 2007, Vol. 456, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2007.01.016

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; Delaude, Debora; Stepanov, V. A.; Karpinski, J., *Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in MgB_2 : The role of substitutions*, PHYSICA C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 10, 2007, Vol. 456, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2007.01.020

Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Delaude, Debora; Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J.; Putti, M., *Point-contact study of the role of non-magnetic impurities and disorder in the superconductivity of MgB_2* , PHYSICA C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 2, 2007, Vol. 460-462, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2007.03.189

2006

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; A., Calzolari; Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; V. A., Stepanov; N. D., Zhigadlo; K., Rogacki; J., Karpinski; C., Portesi; E., Monticone; D., Mijatovic; D., Veldhuis; A., Brinkman, *Recent achievements in MgB_2 physics and applications: A large-area SQUID magnetometer and point-contact spectroscopy measurements*, PHYSICA C, SUPERCONDUCTIVITY, pp. 7, 2006, Vol. 435, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2006.01.018

Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Tarantini, C.; Manfrinetti, P.; Lehmann, E., *Point-contact spectroscopy in neutron-irradiated $Mg^{11}B_2$* , PHYSICAL REVIEW B, pp. 11, 2006, Vol. 74, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.74.174519

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Kazakov, S. M.; Jun, J.; Karpinski, J., *A point-contact study of the superconducting gaps in Al-substituted and C-substituted MgB_2 single crystals*, JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, pp. 5, 2006, Vol. 67, ISSN: 0022-3697, DOI: 10.1016/j.jpcs.2005.10.065

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Kazakov, S. M.; Jun, J.; Karpinski, J., *Effect of the magnetic field on the gaps of MgB_2 : A directional point-contact study*, JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, pp. 4, 2006, Vol. 67, ISSN: 0022-3697, DOI: 10.1016/j.jpcs.2005.10.029

Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Masini, R.; MARIA ROBERTA, Cimberle; Ferretti, M., *Andreev-reflection measurements in $\text{RuSr}_2\text{GdCu}_2\text{O}_8$* , JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, pp. 4, 2006, Vol. 67, ISSN: 0022-3697, DOI: 10.1016/j.jpcs.2005.10.073

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Tortello, Mauro; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Rogacki, K.; Karpinski, J.; Bernardini, F.; Massidda, S., *Effect of magnetic impurities in a two-band superconductor: A point-contact study of Mn-substituted MgB_2 single crystals*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2006, Vol. 97, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.97.037001

2005

Putti, M.; Ferdeghini, C.; Monni, M.; Pallecchi, I.; Tarantini, C.; Manfrinetti, P.; Palenzona, A.; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A., *Critical field of Al-doped MgB_2 samples: Correlation with the suppression of the sigma-band gap*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 6, 2005, Vol. 71, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.71.144505

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Kazakov, S. M.; Zhigadlo, N.; Karpinski, J., *Evidence for Single-gap Superconductivity in $\text{Mg}(\text{B}_{1-x}\text{C}_x)_2$ Single Crystals with $x=0.132$ from Point-Contact Spectroscopy*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 4, 2005, Vol. 71, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.71.060503

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J., *The superconducting gaps of C-substituted and Al-substituted MgB_2 single crystals by point-contact spectroscopy*, PHYSICA STATUS SOLIDI C, pp. 6, 2005, Vol. 2, ISSN: 1610-1634, DOI: 10.1002/pssc.200460807

Karpinski, J.; Zhigadlo, N. D.; Schuck, G.; Kazakov, S. M.; Batlogg, B.; Rogacki, K.; Puzniak, R.; Jun, J.; Muller, E.; Wagli, P.; Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A., *Al substitution in MgB_2 crystals: Influence on superconducting and structural properties*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 15, 2005, Vol. 71, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.71.174506

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Tortello, Mauro; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J., *Evidence for one-gap superconductivity in $\text{Mg}(\text{B}_{1-x}\text{C}_x)_2$ single crystals at $x=0.132$ by point-contact spectroscopy*, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY, pp. 5, 2005, Vol. 18, ISSN: 0896-1107, DOI: 10.1007/s10948-005-0058-2

Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Moudén, A. H., *Carbon substitutions in MgB_2 within the two-band Eliashberg theory*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 6, 2005, Vol. 71, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.71.134511

2004

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Jun, J.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J., *Directional point-contact spectroscopy of MgB_2 single crystals in magnetic fields: two-band superconductivity and critical fields.*, PHYSICA C, pp. 2, 2004, Vol. 408-410, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2004.03.135

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; V. A., Stepanov; S. M., Kazakov; J., Karpinski; C., Portesi; E., Monticone; V., Ferrando; C., Ferdeghini, *Point-contact spectroscopy in MgB_2 : from fundamental physics to thin-film characterization*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 8, 2004, Vol. 17, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/17/5/001

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Dellarocca, Valeria; V. A., Stepanov; V. B., Filippov; Y. B., Paderno, *Andreev-reflection spectroscopy of the gap in ZrB_{12} single crystals*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 5, 2004, Vol. 17, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/17/5/030

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Jun, J.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J., *Magnetic-field dependence of the gaps in a two-band superconductor: a point-contact study of MgB₂ single crystals*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 4, 2004, Vol. 69, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.69.100504

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; Dolgov, O. V.; Kortus, J.; Golubov, A. A.; Shulga, S. V., *The determination of the electron-phonon interaction from tunneling data in the two-band superconductor MgB₂*, PHYSICA C, pp. 2, 2004, Vol. 408-410, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/j.physc.2004.02.098

2003

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov, *Possible d+id scenario in La_{2-x}Sr_xCuO₄ by Andreev reflection measurements*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 6, 2003, Vol. 17, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979203016376

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; J., Jun; S. M., Kazakov; J., Karpinski, *Independent determination of the two gaps by directional point-contact spectroscopy in MgB₂ single crystals*, SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY, pp. 5, 2003, Vol. 16, ISSN: 0953-2048, DOI: 10.1088/0953-2048/16/2/308

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; J., Jun; S. M., Kazakov; J., Karpinski, *Point-contact spectroscopy in MgB₂ single crystals in magnetic field*, PHYSICA C, pp. 9, 2003, Vol. 385, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/S0921-4534(02)02303-1

Shukla, A; Calandra, M; D'Astuto, M; Lazzeri, M; Mauri, F; Bellin, C; Krisch, M; Karpinski, J; Kazakov, S. M.; Jun, J; Daghero, Dario; Parlinski, K., *Phonon dispersion and lifetimes in MgB₂*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2003, Vol. 90, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.90.095506

Daghero, D.; Gonnelli, R. S.; Ummarino, G. A.; Stepanov, V. A., *Possible d + id scenario in La_{2-x}Sr_xCuO₄ by point-contact measurements*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 6, 2003, Vol. 17, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/s0217979203016376

2002

Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; Fino, Paolo; G., Giunchi; S., Ceresara; G., Ripamonti, *Temperature and junction-type dependency of Andreev reflection in MgB₂*, JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, pp. 5, 2002, Vol. 63, ISSN: 0022-3697, DOI: 10.1016/S0022-3697(02)00229-9

Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Natale, Luca; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; M., Ferretti, *Doping dependence of the superconducting gap by Andreev reflection in Au/La_{2-x}Sr_xCuO₄ point-contact junctions*, JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, pp. 5, 2002, Vol. 63, ISSN: 0022-3697, DOI: 10.1016/S0022-3697(02)00228-7

Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Daghero, Dario, *Eliashberg equations and the phenomenology of field-effect-doped C₆₀*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 8, 2002, Vol. 16, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979202011123

Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Jun, J.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J., *Direct Evidence for Two-Band Superconductivity in MgB₂ Single Crystals from Directional Point-Contact Spectroscopy in Magnetic Fields*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2002, Vol. 89, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.89.247004

Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Daghero, Dario, *Tunneling conductance of SIN junctions with different gap symmetries and non-magnetic impurities by direct solution of real-axis Eliashberg equations*, PHYSICA C, pp. 12, 2002, Vol. 377, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/S0921-4534(01)01205-9

Gonnelli, Renato; Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Stepanov, V. A., *Gap measurements in MgB₂ break-junction and point-contact heterostructures: test of the two-band*

models, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 9, 2002, Vol. 16, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979202011068

Daghero, Dario; Mazzetti, Piero; Stepanescu, Aurelia; Tura, P.; Masoero, A., *Electrical anisotropy in high- T_c granular superconductors in a magnetic field*, PHYSICAL REVIEW B, pp. 10, 2002, Vol. 66, ISSN: 1098-0121, DOI: 10.1103/PhysRevB.66.184514

2001

Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Giunchi, G.; Ceresara, S.; Ripamonti, G., *Josephson effect in MgB_2 break junctions*, PHYSICAL REVIEW LETTERS, pp. 4, 2001, Vol. 87, ISSN: 0031-9007, DOI: 10.1103/PhysRevLett.87.097001

Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Natale, Luca; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Ferretti, M., *Evidence for pseudogap and phase-coherence gap separation by Andreev reflection experiments in $Au/La_{2-x}Sr_xCuO_4$ point-contact junctions*, THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B, pp. 4, 2001, Vol. 22, ISSN: 1434-6028, DOI: 10.1007/PL00011150

2000

Gonnelli, R. S.; Calzolari, A.; Daghero, D.; Natale, L.; Ummarino, G. A.; Stepanov, V. A.; Ferretti, M., *Temperature and doping dependence of Andreev reflection in $Au/La_{2-x}Sr_xCuO_4$ point-contact junctions*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 8, 2000, Vol. 14, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979200003964

Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Morello, A.; Ummarino, Giovanni; Natale, L.; Stepanov, V. A.; Licci, F.; Ubertalli, Graziano, *Possible evidence of charge-stripe ordering in the ab -plane resistivity of strongly underdoped $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ single crystals*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 6, 2000, Vol. 14, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979200002892

Daghero, Dario; Mazzetti, Piero; Stepanescu, Aurelia; P., Tura, *Conductance anisotropy in granular high- T_c superconductors in a magnetic field*, PHILOSOPHICAL MAGAZINE B, pp. 7, 2000, Vol. 80, ISSN: 1364-2812, DOI: 10.1080/01418630008221971

Daghero, Dario; Masoero, A.; Mazzetti, Piero; Stepanescu, A., *Anisotropy of the electrical resistance in high- T_c granular superconductors under magnetic field*, PHYSICA C, pp. 2, 2000, Vol. 341-348, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/S0921-4534(00)01224-7

Ummarino, G. A.; Gonnelli, R. S.; Daghero, D., *Real-axis solution of Eliashberg equations in various order-parameter symmetries and tunneling conductance of optimally-doped HTSC*, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B, pp. 6, 2000, Vol. 14, ISSN: 0217-9792, DOI: 10.1142/S0217979200003149

Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato; Daghero, Dario, *Solution of real-axis Eliashberg equations with different pair symmetries and tunneling density of states*, PHYSICA C, pp. 2, 2000, Vol. 341-348, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/S0921-4534(00)00489-5

Gonnelli, Renato; V. A., Stepanov; A., Morello; Ummarino, Giovanni; Daghero, Dario; Natale, Luca; Francesca, Licci; Ubertalli, Graziano, *ab -plane resistivity and possible charge stripe ordering in strongly underdoped $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ single crystals*, PHYSICA C, pp. 2, 2000, Vol. 341-348, ISSN: 0921-4534, DOI: 10.1016/S0921-4534(00)01037-6

Capitoli di libro

2017 Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato, *Andreev Reflection and Related Studies in Low-Dimensional Superconducting Systems*, In: The Oxford Handbook of Small Superconductors., Daghero D., Ummarino G.A., Gonnelli R.S., Oxford University Press (REGNO UNITO DI GRAN BRETAGNA), pp. 39, 2017, ISBN: 9780198738169, DOI: 10.1093/acprof:oso/9780198738169.003.0005

2015 Tortello, Mauro; Daghero, Dario, The Superconducting Order Parameter in High-Tc Superconductors - A Point-Contact Spectroscopy Viewpoint, In: Superconductors - New Developments, Gabovich A., INTECH (CROAZIA), pp. 31, 2015, ISBN: 978-953-51-2133-6, DOI: 10.5772/58655

Monografie

2019 Daghero, Dario; Iotti, Rita Claudia; Mandracchi, Pietro; Ruggiero, Matteo Luca, Problemi di fisica. Meccanica e termodinamica. Ediz. Mylab. Con Contenuto digitale per download e accesso on line, Pearson Italia spa, pp. 260, 2019, ISBN: 9788891904959

2013 Daghero, Dario; Iotti, Rita Claudia; Mandracchi, Pietro; Ruggiero, Matteo Luca, Capire e risolvere. Esercizi di Fisica Generale Meccanica e Termodinamica, Società Esculapio Editrice (ITALIA), pp. 220, 2013, ISBN: 9788874886104

2025 (in preparazione) Daghero, Dario. Bridging the gap between classical and modern physics, CLUT (Torino)

Proceedings e comunicazioni a congressi

2021 Piatti, Erik; Prando, Giacomo; Lamura, Gianrico; Meinero, Martina; MONTAGNA BOZZONE, Jessica; Putti, Marina; Roddaro, Stefano; Shiroka, Toni; Carretta, Pietro; Profeta, Gianni; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato S., Tuning quantum phases in transition metal dichalcogenides via ionic liquid gating-induced protonation, In: Extended Abstract Book of 7th conference SURFINT-SREN VII, Comenius University (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News 2021, Smolenice, Slovak Republic November 22-25, 2021, pp. 3, 2021, ISBN: 978-80-223-5296-3

2020 Piatti, E.; Daghero, D.; Ummarino, G. A.; Colangelo, M.; Romanin, D.; Medeiros, O.; Galanti, F.; Laviano, F.; Nair, J. R.; Sola, A.; Portesi, C.; Cristiano, R.; Casaburi, A.; Sklyadneva, I. Yu.; Chulkov, E. V.; Heid, R.; Berggren, K. K.; Gonnelli, R. S., Control of bulk superconductivity via surface-bound electric fields in ion-gated niobium nitride thin films, In: Proceedings of the 11th Conference "Solid State Surfaces and Interfaces", Comenius University (SLOVACCHIA), Solid State Surfaces and Interfaces 2020, Smolenice, Slovak Republic November 23-26, 2020, pp. 3, 2020, Vol. 1, ISBN: 978-80-223-5018-1

2019 Piatti, Erik; Romanin, Davide; Galanti, Francesco; Pippione, Giulia; Pasquarelli, Alberto; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato, Towards electric-field-induced superconductivity in ion-gated diamond surfaces, In: SURFINT-SREN VI - Extended abstract book, Comenius University (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News 2019, Florence (Italy) November 18-21, 2019, pp. 4, 2019, ISBN: 978-80-223-4811-9

2018 De Fazio, Domenico; Piatti, Erik; Daghero, Dario; Tamalampudi, Srinivasa R.; Yoon, Duhee; Gonnelli, Renato S.; C. Ferrari., Andrea, Multi-Valley Superconductivity in Ion-Gated MoS₂ Layers, In: APS March Meeting Abstracts 2018, American Physical Society (STATI UNITI D'AMERICA), APS March Meeting 2018, Los Angeles, California, United States of America 5-9 March 2018, 2018

2017 Daghero, D.; Piatti, E.; Ummarino, G. A.; Laviano, F.; Nair, J. R.; Cristiano, R.; Casaburi, A.; Portesi, C.; Sola, A.; Gonnelli, R. S., Control of bulk superconductivity by surface charge doping in a BCS superconductor, In: SURFINT-SREN V - Extended abstract book, Comenius University (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News 2017, Florence (Italy) November 20-23, 2017, pp. 4, 2017, ISBN: 978-80-223-4411-1

2015 Daghero, D.; Tortello, M.; Galasso, S.; Gozzelino, L.; Hatano, T.; Kawaguchi, T.; Ikuta, H.; Gonnelli, R. S., Effect of ion irradiation on surface morphology and superconductivity of BaFe₂(As_{1-x}P_x)₂ films, In: SURFINT - SREN IV, R. Brunner (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News - 2015, Florence (Italy) November 23-26, 2015, pp. 4, 2015, ISBN: 978-80-223-3975-9

2015 Gonnelli, R. S.; Sola, A.; Piatti, E.; Daghero, D.; Tortello, M.; Sharda, K.; Nair, J. R.; Gerbaldi, C.; Galasso, S.; Dolcini, F.; Cappelluti, E.; Bruna, M.; Borini, S.; Ferrari, A. C., The physics of few-layer graphene under strong surface doping via electrochemical gating, In: SURFINT - SREN IV,

R. Brunner (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News - 2015, Florence (Italy) November 23-26, 2015, pp. 3, 2015, ISBN: 978-80-223-3975-9

2015 Daghero, Dario; Sola, Alessandro; Piatti, Erik; Tortello, Mauro; Gerbaldi, Claudio; Cristiano, R.; Iida, K.; Ikuta, H.; Gonnelli, Renato, Electrochemical charge doping in conventional and unconventional superconductors: the cases of NbN and Ba-122, In: SUPERSTRIPES 2015, Superstripes Press (ITALIA), Int. Conference Superstripes 2015, Ischia June 13-18, 2015, pp. 1, 2015, Vol. Science Series: Volume No. 6, ISBN: 978-88-6683-038-2

2014 Daghero, Dario; Galasso, Sara; Pecchio, Paola; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Gonnelli, Renato, Point contact spectroscopy in Fe-based multiband superconductors: Recent advancements and future challenges, In: MULTISUPER 2014 Book of abstracts, MULTISUPER (ITALIA), International Conference on Multi-Condensate Superconductivity and Superfluidity in Solids and Ultracold Gases (MULTISUPER 2014), Camerino (IT) 24 - 27 June 2014, pp. 1, 2014

2012 Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Gerbaldi, Claudio; Jijeesh R., Nair; Sharda, Kanudha; Sola, Alessandro; Tortello, Mauro, Huge field-effect surface charge injection and conductance modulation in metal thin films by electrochemical gating, In: SURFINT-SREN III, Extended Abstract Book, Comenius University Bratislava (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science 2012, SURFINT-SREN III, Florence, Italy 14-19 May 2012, pp. 3, 2012, ; ISBN 9788022332125

2012 Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; Z., Bukowski; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; K., Iida; B., Holzapfel; P., Reuekamp; R. K., Kremer, The Order-Parameter Symmetry and Fermi Surface Topology of 122 Fe-Based Superconductors: A Directional Point-Contact Andreev-Reflection Study, In: 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPERCONDUCTIVITY AND MAGNETISM - ICSM2012, Abstract book, Ankara University (TURCHIA), 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPERCONDUCTIVITY AND MAGNETISM - ICSM2012, Kumburgaz, Istanbul, Turkey 29 April-4 May, 2012, pp. 1, 2012

2012 Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Griveau, J. C.; Colineau, E.; Eloirdi, R.; Shick, A. B.; Koloenc, J.; Lichtenstein, A. I.; Caciuffo, R., Strong-coupling d-wave superconductivity in PuCoGa5 probed by point-contact spectroscopy, In: Titolo volume non avvalorato, Plutonium Futures The Science 2012, University of Cambridge, UK 15-20 July 2012, 2012

2012 Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Griveau, J. C.; Colineau, E.; Eloirdi, R.; Shick, A. B.; Koloenc, J.; Lichtenstein, A. I.; Caciuffo, R., Strong-coupling d-wave superconductivity in PuCoGa5 probed by point contact spectroscopy, 2012 MRS Spring Meeting, San Francisco - California April 9-13, 2012, 2012

2012 Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Bukowski, Z.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J.; Iida, K.; Holzapfel, B.; Reuekamp, P.; Kremer, R. K.; Gonnelli, Renato, Directional point-contact Andreev-reflection measurements in 122 Fe-based superconductors: order-parameter symmetry and Fermi surface topology, In: Phase Separation and Superstripes in High Temperature Superconductors and Related Materials. Book of abstracts, Superstripes onlus (ITALIA), Phase Separation and Superstripes in High Temperature Superconductors and Related Materials, Erice (Sicily) 11-17 luglio 2012, pp. 1, 2012

2011 Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; Z., Bukowski; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; J., Jiang; P., Reuekamp; R. K., Kremer, The symmetry of order parameter(s) in Fe-based superconductors: The point-contact Andreev-reflection approach, In: 8th International Conference on Stripes and High Tc Superconductivity STRIPES 11, Abstract Book, Superstripes onlus (ITALIA), 8th International Conference on Stripes and High Tc Superconductivity STRIPES 11, Rome, Italy July 10-16, 2011, pp. 1, 2011

2011 Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Karpinski, J.; Jiang, J.; Weiss, J. D.; Hellstrom, E. E.; Gonnelli, Renato, Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in Fe-based superconductors: Multi-gap superconductivity and strong electron-boson interaction, In: 8th International Conference on Stripes and High Tc Superconductivity STRIPES

11, Abstract Book, Superstripes onlus, 8th International Conference on Stripes and High Tc Superconductivity STRIPES 11, Rome, Italy July 10-16, 2011, 2011

2011 Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; Z., Bukowski; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; J., Jiang; P., Reuvekamp; R. K., Kremer, The order-parameter symmetry and the electron-boson interaction in Fe-based superconductors investigated by directional point-contact Andreev-reflection spectroscopy, In: E-MRS 2011 Fall Meeting - Symposium M, Book of Abstracts, European Material Research Society, E-MRS 2011 Fall Meeting - Symposium M, Warsaw, Poland September 19 - 23, 2011, pp. 1, 2011

2011 Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; Z., Bukowski; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; J., Jiang; P., Reuvekamp; R. K., Kremer, Directional point-contact Andreev-reflection spectroscopy of Fe-based superconductors: Gap symmetry and Fermi surface topology, In: Superconductivity 100 years later: A computational Approach, Abstract Book, Università degli Studi di Cagliari (ITALIA), Superconductivity 100 years later: A computational Approach, Porto Conte, Alghero, Italy 15-18th September 2011, pp. 1, 2011

2010 Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; R. K., Kremer; J., Karpinski; N. D., Zhigadlo; Jianyi, Jiang, Point-contact Andreev-reflection Spectroscopy and Electron-boson Coupling in Superconducting Pnictides, In: CIMTEC 2010, 5th Forum on New Materials, Book of Abstracts, World Academy of Ceramics, CIMTEC 2010, 5th Forum on New Materials, Montecatini Terme, Italy June 13-18, 2010, pp. 1, 2010

2009 Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; D., Delaude; Ummarino, Giovanni; M., Omini; C., Portesi; E., Monticone; J., Moodera, Electric-field effect in normal-metal and MgB₂ thin films on suspended SIN membranes, In: SURFINT-SREN II, Extended Abstract Book, Comenius University Bratislava (SLOVACCHIA), Progress in Applied Surface, Interface and Thin Film Science 2009, SURFINT-SREN II, Florence, Italy November 16-19, 2009, pp. 4, 2009, ISBN: 9788022327237

2008 Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Delaude, Debora; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kim, J. S.; Kremer, R. K.; Karpinski, J., Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in LaFeAsO_(1-x)F_(x) and SmFeAsO_(0.8)F_(0.2), In: "Physics & Chemistry of FeAs-based Superconductors" - Abstracts, Leibniz Institute for Solid State and Materials Research (GERMANIA), International Workshop "Physics & Chemistry of FeAs-based Superconductors", Dresden 27-29 ottobre 2009, pp. 1, 2008

2008 Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; J. S., Kim; R. K., Kremer; J., Karpinski, Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in novel Fe-based superconductors LaFeAsO_{1-x}F_x and SmFeAsO_{0.8}F_{0.2}, In: 6th international conference on Solid State Surfaces and Interfaces, SSSI 2008, Book of Extended Abstracts, Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences (SLOVACCHIA), 6th international conference on Solid State Surfaces and Interfaces, SSSI 2008, Smolenice Castle, Slovakia November 24-27, 2008, pp. 4, 2008

2008 Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Kim, J. S.; Kremer, R. K., Point-contact Andreev-reflection spectroscopy in LaFeAsO_{1-x}F_x: Coexistence of two order parameters and a pseudogap, In: Superstripes 2008 Book of Abstracts, Superstripes onlus (ITALIA), International Conference on "FeAs High Tc Superconducting Multilayers and Related Phenomena" (STRIPES 2008), Roma 9-13 dicembre 2008, pp. 1, 2008

2007 Daghero, Dario, Effects of Magnetic and Non-Magnetic Impurities in MgB₂: A Point-Contact Study of Single Crystals, In: Bulletin of the American Physical Society, APS The American Physical Society (STATI UNITI D'AMERICA), APS March Meeting 2007, Denver, Colorado 5-9 marzo 2007, pp. 1, 2007, Vol. 52

2007 Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; C., Tarantini; P., Manfrinetti, Point-Contact Andreev-Reflection Spectroscopy in Neutron-Irradiated Mg⁽¹¹⁾B₂, In: Bulletin of the American Physical Society, APS The American Physical Society (STATI UNITI D'AMERICA), APS March Meeting 2007, Denver, Colorado 5-9 marzo 2007, pp. 1, 2007, Vol. 52

- 2006** Gonnelli, Renato; A., Calzolari; Daghero, Dario; D., Delaude; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; N. D., Zhigadlo; J., Karpinski; P., Manfrinetti, Effect of heavy Al Doping on MgB₂: a Point-Contact Study of Crystals and Polycrystals, In: 5th International Conference Stripes06, Abstract Book, Superstripes onlus (ITALIA), 5th International Conference Stripes06, Rome, Italy December 17-22, 2006, pp. 1, 2006
- 2006** Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Tortello, Mauro; Ummarino, Giovanni; Stepanov, V. A.; Zhigadlo, N. D.; Rogacki, K; Karpinski, J; Bernardini, F; Massidda, S., The effect of magnetic impurities on the two-band superconductivity: A point-contact study of Mn-doped MgB₂, In: Titolo volume non avvalorato, SATT13, 13° Congresso Nazionale di Superconduttività, Convento dell' Annunziata Sestri Levante (GENOVA) March 29-31, 2006, pp. 1, 2006
- 2006** Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Tortello, Mauro; V. A., Stepanov; N. D., Zhigadlo; K., Rogacki; J., Karpinski; M., Putti, Point-Contact spectroscopy in doped and irradiated MgB₂, In: Advances in Science and Technology, TECHNIA GROUP (ITALIA), CIMTEC 2006, ACIREALE 2006, pp. 7, 2006, Vol. 47, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AST.47.75
- 2004** Ummarino, Giovanni; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Gonnelli, Renato; Stepanov, V. A.; Masini, R; Cimberle, M. R., Point-contact study of gap amplitude and symmetry in RuSr₂GdCu₂O₈, INSTITUTE OF PHYSICS CONFERENCE SERIES, In: APPLIED SUPERCONDUCTIVITY 2003, IOP Institute of Physics (REGNO UNITO DI GRAN BRETAGNA), 6th European Conference on Applied Superconductivity, Sorrento 14 -18 settembre 2003, pp. 8, 2004, Vol. 181, ISSN: 0951-3248, ISBN: 0750309814
- 2004** Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; A., Calzolari; Valeria, Dellarocca; V. A., Stepanov; J., Jun; S. M., Kazakov; J., Karpinski, Evidence for one-gap superconductivity in Mg(B₁-xCx)₂ single crystals at x=0.132 by point-contact spectroscopy, In: Stripes 04 Abstract Book, Superstripes onlus (ITALIA), 4th International Conference on Nanoscale Heterogeneity and Quantum Phenomena in Complex Matter, Stripes 04, Rome, Italy September 26 - October 2, 2004, pp. 1, 2004
- 2004** Gonnelli, Renato; Daghero, Dario; Calzolari, Andrea; Ummarino, Giovanni; Dellarocca, Valeria; Stepanov, V. A.; Kazakov, S. M.; Karpinski, J.; Portesi, C.; Monticone, E.; Ferrando, V.; Ferdeghini, C., Point-contact spectroscopy in MgB₂: From fundamental physics to thin-film characterization., INSTITUTE OF PHYSICS CONFERENCE SERIES, In: Applied Superconductivity 2003, Institute of Physics Publishing (REGNO UNITO DI GRAN BRETAGNA), 6th European Conference on Applied Superconductivity, Sorrento, Italy 14-18 Settembre, pp. 8, 2004, Vol. 181, ISSN: 0951-3248, ISBN: 0750309814
- 2001** Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; G., Giunchi; Fino, Paolo, Josephson effect and Andreev reflection measurements in MgB₂ break-junction and point- contact heterostructures, In: Superstripes onlus and Sallustiana Editrice, International Symposium on Artificial and Natural Nanostructures (ANN01), Roma 10-12 dicembre 2001, pp. 1, 2001, Vol. 1
- 1997** Celasco, M.; Daghero, Dario; Masoero, A.; Mazzetti, Piero; Selvaggini, V.; Stepanescu, Aurelia, Hysteretical behaviour of current noise in granular high-T_c superconductors in non-equilibrium thermal conditions, In: Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations: Proceeding of the 14th International Conference, Leuven, Belgium, 14-18 July 1997, World Scientific, 14th International Conference on Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations, Leuven (Belgium) 14-18 luglio 1997, pp. 4, 1997, ISBN: 9789810231415
- Altro**
- 2001** Gonnelli, Renato; Calzolari, Andrea; Daghero, Dario; Ummarino, Giovanni; V. A., Stepanov; G., Giunchi, Josephson effect in MgB₂ break junctions, In: Highlights 2000/2001, Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFM) (ITALIA), pp. 3, 2001

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Dal dicembre 2021

Coordinatore e responsabile del gruppo TEST-SQUAD (Transport, Electronic Spectroscopy and Theory in Superconducting, Quantum and low-Dimensional materials), che comprende oltre a me Renato Gonnelli, Giovanni Ummarino, Erik Piatti (post-doc), una dottoranda (Gaia Gavello) e tre tesisti (laurea specialistica).

Le attività del gruppo includono:

- studio dei superconduttori non convenzionali mediante spettroscopia point-contact, misure di trasporto elettrico (resistenza, magnetoresistenza), suscettività magnetica AC, e varie tecniche di caratterizzazione;
- gating ionico su vari materiali (metalli, superconduttori convenzionali, ma soprattutto materiali bidimensionali o stratificati come i TMD o i superconduttori a base ferro) volto a modulare le proprietà di conduzione dello stato normale e/o la temperatura critica dello stato superconduttore attraverso drogaggio in carica (regime elettrostatico);
- intercalazione non-volatile di materiali stratificati (tipicamente TMD) e non (Pd, Pd-Cu, ecc) mediante gating ionico in regime elettrochimico (in particolare, intercalazione con ioni idrogeno o ioni organici) e studio dei composti risultanti mediante AFM, conductive AFM, Kelvin-probe force microscopy, Raman, nano-IR, misure di trasporto e magnetotrasporto.

https://www.disat.polito.it/it/la_ricerca/gruppi_di_ricerca/smim/test_squad_transport_electronic_spectroscopy_and_theory_in_superconducting_quantum_and_low_dimensional_materials

2014 - 2021

Coordinatore di tutte le attività riguardanti la spettroscopia point-contact e tunnel su materiali superconduttori all'interno del gruppo SMIM

(https://www.disat.polito.it/it/la_ricerca/gruppi_di_ricerca/smim). Le persone coinvolte nella ricerca e da me coordinate sulle attività specifiche erano (oltre a me) Renato Gonnelli, Erik Piatti, Giovanni Ummarino, Mauro Tortello (fino al 2017), la dottoranda Paola Pecchio (fino al 2015) oltre ad alcuni tesisti che si avvicinavano all'interno del gruppo.

Feb 2016 - Ott 2017

Direzione e coordinamento del gruppo di ricerca congiunto Politecnico di Torino - Università di Cambridge (Cambridge Graphene Centre) in qualità di PI del Progetto di Internazionalizzazione della Ricerca "Synthetic superconductivity by EDL gating in single- and few-layer metal chalcogenides". Il gruppo di ricerca da me coordinato comprendeva (oltre a me) le seguenti unità di personale: Renato Gonnelli (Polito), Erik Piatti (Polito), Francesco Galanti (Polito), Srinivasa Reddy Tamalampudi (Cambridge), Domenico De Fazio (Cambridge). Le attività di ricerca sono state svolte in parte dal personale dei due centri di ricerca coinvolti presso le rispettive sedi ed in parte, grazie alla mobilità dei ricercatori finanziata dal bando, durante periodi di trasferta del personale Polito a Cambridge e viceversa. La ricerca perseguita all'interno del progetto era volta alla caratterizzazione delle proprietà di trasporto elettrico di diversi materiali bidimensionali (grafene "few layer", MoS₂, WS₂, FeTe, AuSe, inchiostri di grafene) quando sottoposti agli intensi campi elettrici ottenibili tramite la tecnica del gating ionico.

Ott 2009 - Mar 2011

Progetto USERLAB 2009 e 2010

Principal investigator e coordinatore delle attività riguardanti "Determination of the energy gap in PuCoGa₅ by means of point-contact spectroscopy"

Attività sperimentale svolta presso l'ITU - Institute for Transuranium Elements (ITU) del Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea, sito a Karlsruhe (Germania) col supporto economico della Commissione Europea. Il gruppo di ricerca comprendeva me, due colleghi del Politecnico di Torino, e alcune unità di personale dell'ITU afferenti all'Advanced Nuclear Knowledge Unit.

ATTIVITA' DI RICERCA SVOLTE PRESSO ENTI / CENTRI DI RICERCA INTERNAZIONALI

17 Ott - 16 Dic 2016 + 16 Gen - 15 Feb 2017

Guest researcher presso l'Università di Cambridge, Dipartimento di Ingegneria, all'interno del gruppo Nanomaterials and Spectroscopy, Cambridge Graphene Centre.

Collaborazione con il gruppo ospitante nella ricerca focalizzata su esperimenti di gating ionico su materiali 2D, come esperto ospite di superconduttività.

<http://www-g.eng.cam.ac.uk/nms/people/dd491.html>

Sett - Dic 2014

IFW - Leibniz Institute for Solid State and Materials Research, Dresden (GER) - Collaborazione all'interno del Joint EU-JAPAN Project "IRON SEA".

Ho coordinato il lavoro di spettroscopia point-contact e misure di trasporto su film di superconduttori a base Fe condotta da una mia dottoranda, da un dottorando di IFW e da altro personale di IFW.

Titolo: "Advanced characterization and fundamental study of Fe-based superconducting films"

Gen 2008

Department of experimental Physics, Comenius University, Bratislava (Slovak Republic) - misure di spettroscopia tunnel e point-contact svolte in collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. Plecenik.

"Effects of B doping on the superconducting gaps of MgB_2 "

Dic 2007

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart (GER) - misure di spettroscopia point-contact a 400 mK svolte in collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. R. K. Kremer.

"Point-contact spectroscopy in the graphite intercalation compound CaC_6 "

Ott 2009 - Mar 2011

Ricerca sperimentale (non continuativa, per un totale di 10 settimane) presso l'ITU - Institute for Transuranium Elements (ITU) del Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea, sito a Karlsruhe (Germania) all'interno del Progetto USERLAB 2009 e 2010.

RESPONSABILITA' SCIENTIFICA DI ASSEGNI DI RICERCA

Feb 2018 - Feb 2021

Responsabile scientifico di assegno di ricerca post-doc (Erik Piatti). Titolo del programma di ricerca: CRYOTECH-2D: Cryogenic-Temperature Electrical Characterization of Two-Dimensional Electronic Systems.

Feb 2021 - Feb 2022

Responsabile scientifico di assegno di ricerca (E. Piatti). Titolo del progetto di ricerca: HYEROGLYPH: Hydrogen Intercalation by ElectROchemical Gating in LaYered Physical systems

Apr 2022 - Feb 2023

Responsabile scientifico di assegno di ricerca (S. Lettieri). Titolo del progetto di ricerca: "ASC-PELMA - Sintesi e caratterizzazione avanzata di elettroliti polimerici e materiali a bassa dimensionalità"

ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

Da ottobre 2023

Associate Editor della rivista "Frontiers in Electronic materials"

ATTIVITÀ DI REFEREE PER RIVISTE SCIENTIFICHE

Physical Review Letters,
Nature Physics,
Physical Review Materials,
Physical Review Applied,
Physical Review B,

2D Materials,
Applied Surface Science,
Journal of Applied Physics,
Journal of Physics and Chemistry of Solids,
Europhysics Letters,
Journal of Physics: Condensed Matter,
Physica C,
ECS Journal of Solid State Science and Technology
SN Applied Sciences
Low Temperature Physics

FINANZIAMENTI COMPETITIVI OTTENUTI IN QUALITÀ DI RESPONSABILE DI PROGETTO

2008 Principal Investigator e Responsabile del Progetto INNECO del C.N.I.S.M. (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia)
Titolo della proposta: "Electric-field modulation of superconductivity in MgB₂ films on suspended SiN membranes".
€ 50.000

2009 Principal Investigator del Progetto Userlab 2009 (Actinide User Laboratory) del JRC-ITU (Joint Research Centre - Institute for Transuranium Elements) della Commissione Europea, Karlsruhe (Germania)
Titolo: "Determination of the energy gap in PuCoGa₅ by means of point-contact spectroscopy"
- supporto economico della Commissione Europea per la mobilità e l'uso dei laboratori

2010 Principal Investigator del Progetto Userlab 2010 (Actinide User Laboratory) del JRC-ITU (Joint Research Centre - Institute for Transuranium Elements) della Commissione Europea, Karlsruhe (Germania)
Titolo: "Determination of the energy gap in PuCoGa₅ by means of point-contact spectroscopy-refinement and tests"
- supporto economico della Commissione Europea per la mobilità e l'uso dei laboratori

2016-2017 Principal Investigator e Responsabile del Progetto per l'Internazionalizzazione della Ricerca 2015 - finanziato dal Politecnico di Torino e dalla Compagnia di San Paolo.
Titolo: "Synthetic superconductivity by EDL gating in single- and few-layer metal chalcogenides"
€ 50.000

Ott 2011- Sett 2014 Co-responsabile dell'Unità PoliTO all'interno del Progetto Collaborativo Europa-Giappone "IRON SEA: Establishing the basic science and technology for Iron-based superconducting applications" <https://cordis.europa.eu/project/id/283141/reporting>
€ 241.600 (quota Politecnico)

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA COME MEMBRO DI UNITÀ

1998-2002: Advanced Research Project (PRA) dell' I.N.F.M.:
Spectroscopic Studies of the Pseudogaps in Underdoped High-Temperature Superconductors (SPIS)

2002-2004: Advanced Research Project (PRA) dell' I.N.F.M.:
Understanding MgB₂: Research and Applications (UMBRA)

2002-2004: Progetto di Ricerca dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI):
MgB₂-based Josephson junctions for space applications of superconducting microwave detectors

2002-2005 Progetto Europeo INTAS
Charge transport in metal-diboride thin films and heterostructures

2002-2004 Progetto FIRB
Superconducting Nanoelectronics in MgB₂-based heterostructures

2004-2006 Progetto PRIN
Two-gap superconductivity in MgB₂: role of disorder

2006-2008 Progetto PRIN del Ministero dell'Università e della Ricerca
Multiband superconductivity: MgB₂ and beyond

2010-2012 Progetto PRIN 2008
High T_c superconductivity in Fe-based superconductors: a new challenge for research

2019-2022 Progetto PRIN 2017
Tuning and understanding Quantum phases in 2D materials - Quantum2D

TITOLARITÀ DI BREVETTI

--

PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

ott 2016 - Invito a tenere una "Graphene CDT Advanced Technology Lecture" per lo staff e i dottorandi del Cambridge Graphene Centre, Dipartimento di Ingegneria, Università di Cambridge. Titolo: "Point-contact Andreev-reflection spectroscopy and its applications to low-dimensional superconducting Systems"

15 articoli di cui sono coautore, pubblicati tra il 2002 e il 2009, sono stati selezionati dal Virtual Journal of Applications of Superconductivity (American Institute of Physics and American Physical Society, ISSN: 1553-9636)

2002 - Invito a scrivere un breve articolo sul "bollettino INFN" n. 51 (2001) riguardante la prima osservazione al mondo dell'effetto Josephson nel superconduttore a due bande MgB₂ (riportata nel nostro gruppo nell'articolo Phys. Rev. Lett. 89, 247004 (2002))

2001 - L'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN) ha incluso nel volume "INFN Highlights 2001" il risultato delle ricerche effettuate nel 2001 sul superconduttore MgB₂ (prima misura al mondo dell'effetto Josephson nell'MgB₂).

2009 - Invito a scrivere una "Topical Review" sulla spettroscopia point-contact sulla rivista internazionale "Superconductor Science and Technology" come riconoscimento per la competenza maturata nel campo di ricerca specifico.
L'articolo è "D. Daghero, R. S. Gonnelli, "Probing multiband superconductivity by point-contact spectroscopy", Supercond. Sci. Technol. 23, 043001 (2010).

2011 - Premio per Giovani Ricercatori del Politecnico di Torino, consistente in un supporto finanziario alla ricerca e alla presentazione dei risultati a conferenze nazionali e internazionali

APPARTENENZA AD ACCADEMIE SCIENTIFICHE DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO

--

AFFILIAZIONE AD ISTITUTI DI RICERCA

1998-2005 Affiliazione all'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN)

Dal 2005 Affiliazione al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM)

Da aprile 2024: Affiliazione all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALE E INTERNAZIONALE

Relazioni orali su invito:

2006 Conferenza Internazionale CIMTEC 2006 - International Ceramic Congress, 4-9 Giugno 2006, Acireale (Italia)

Titolo: "Point-contact spectroscopy in doped and irradiated MgB₂"

2007 APS MARCH MEETING 2007 (American Physical Society), 5-9 Marzo 2007, Denver, Colorado (USA)

Titolo: "Effects of Magnetic and Non-Magnetic Impurities in MgB₂: A Point-Contact Study of Single Crystals"

2008 Conferenza Internazionale "Superstripes 2008", 9 -13 Dicembre 2008, Roma, Italia

Titolo: "Fe-As High T_c Superconducting Multilayers and Related Phenomena" - Roma, Italia,

2012 Conferenza Internazionale "Superstripes 2012", 11-17 Luglio 2012, Erice.

Titolo: "Directional point-contact Andreev-reflection measurements in 122 Fe-based superconductors: order-parameter symmetry and Fermi surface topology"

2013 Conferenza Internazionale "8th Solid State Surfaces and Interfaces Conference" (SSSI VIII), Smolenice, Repubblica Slovacca, 24-28 novembre 2013.

Titolo: "Advanced surface characterization of Co-doped Ba-122 thin films and fundamental study of their properties by point-contact and transport measurements"

2014 Congresso Internazionale CIMTEC 2014 - International Ceramic Congress - 6th Forum on New Materials - 15-19 giugno 2014, Montecatini.

Titolo: "Multiband superconductivity on the verge of a Fermi-surface topological transition in 122 Fe-based compounds"

2014 Congresso Internazionale MULTISUPER 2014 - Multi-Condensate Superconductivity and Superfluidity in Solids and Ultracold Gases - 24-27 giugno 2014, Camerino, Italia.

Titolo: "Point contact spectroscopy in Fe-based multiband superconductors: Recent advancements and future challenges."

2015 Conferenza Internazionale "Superstripes 2015" - Ischia, 13-18 giugno 2015

Titolo: "Electrochemical charge doping in conventional and unconventional superconductors: the cases of NbN and Ba-122"

2015 Conferenza Internazionale "SURFINT-SREN IV" (Progress in Applied Surface, Interface, and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News IV) , 23-26 novembre 2015, Firenze

Titolo: "Effect of ion irradiation on surface morphology and superconductivity of BaFe₂(As_{1-x}P_x)₂ films"

2016 Workshop Internazionale "Advances in preparation and investigation of emergent iron-based superconductors" - 23 -25 maggio 2016, Dresda, Germania.

Titolo: "Advanced characterization and fundamental study of state-of-the-art thin films of iron-based superconductors"

2017 Conferenza Internazionale "Superstripes 2017" - Ischia, 5-10 giugno 2017.

Titolo: "Effects of a pressure-induced topological Fermi-surface transition on the order parameter of CaFe₂As₂"

2017 Conferenza Internazionale "Progress in Applied Surface, Interface, and Thin Film Science - Solar Renewable Energy News V (SURFINT-SREN V)" - Firenze, 20 - 23 Novembre 2017.

Titolo: "Control of bulk superconductivity by surface charge doping in a BCS superconductor"

2018 Conferenza Internazionale "CIMTEC 2018 - 14th International Ceramics Congress & 8th Forum on New Materials" - Perugia, 10-14 giugno 2018.

Titolo: "Irradiation-induced decoupling between critical temperature and Energy gaps in P-doped Ba-122 films"

2018 Conferenza Internazionale "Quantum Complex Matter 2018" - Frascati, 11-15 giugno 2018.
Titolo: "Decoupling between critical temperature and energy gaps in irradiated P-doped Ba-122 films"

2018 Conferenza Internazionale "10th Solid State Surfaces and Interfaces (SSSI X)" - Smolenice (Slovacchia), 19 - 22 novembre 2018.
Titolo: "Study of the energy gap in the noncentrosymmetric superconductor $\text{Mo}_3\text{Al}_2\text{C}$ by point-contact Andreev-reflection spectroscopy"

2021 Conferenza Internazionale "ICSM 2021 - 7th International Conference on Superconductivity and Magnetism" - Bodrum (Turchia), 21-27 ottobre 2021.
Titolo: "Point Contact Spectroscopy in Fe-Based Superconductors: an Insight into the Pairing Mechanism"

2022 Congresso Internazionale "CIMTEC 2022 - 15th International Ceramic Congress" - 20-24 giugno 2022.
Titolo: "Nodal multigap superconductivity in the iron-based compound $\text{RbCa}_2\text{Fe}_4\text{As}_4\text{F}_2$ "

2023 Congresso Internazionale "MULTISUPER 2023 - Multicomponent Superconductivity and Superfluidity" - 8-10 settembre 2023.
Titolo: "Protonation-induced superconductivity in 1T-TiSe₂"

2024 Congresso CMD31 - Braga (Portogallo) 1-6 settembre 2024
Titolo: "Point-contact Andreev-reflection spectroscopy and multi-band superconductivity in H-intercalated 1T-TiSe₂"

2024 Workshop "Supergate2024: Gate-controlled superconductivity", 6-9 ottobre 2024, Paestum (SA)
Titolo: "Reversible tuning of superconductivity in ion-gated NbN thin films"

Altre presentazioni orali a congressi

2023 Presentazione orale al Congresso Internazionale CMD30-FisMat2023, 4-8 settembre 2023, Milano
Titolo: "Ionic-gating control of bulk superconductivity in NbN thin films"

2010 Conferenza "Superconduttività ad alta temperatura di transizione" - SATT 15, 13-15 settembre 2010, Alghero, Italia

2008 International Workshop "Physics and Chemistry of FeAs-based Superconductors" - 27 - 29 Ottobre 2008, Dresda, Germania

2008 EPS - CMD 22 (Conference of the European Physical Society - Condensed Matter Division), 25-29 agosto 2008, Roma

2006 Conferenza Internazionale STRIPES2006, Dicembre 2006, Roma, Italia

2005 MMD meeting - Matter and Material Devices Meeting, Giugno 2005, Genova, Italia

2004 E-MRS Fall Meeting 2004 - Conferenza della European Materials Research Society, Settembre 2004, Warsaw, Poland

2004 Conferenza "Superconduttività ad alta temperatura di transizione" - SATT 12, Aprile 2004, Roma, Italia

ORGANIZZAZIONE DI CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2016 Presidente del Comitato Organizzatore (Local Committee) della Terza Edizione della Conferenza "SuperFOx" (Superconductivity and Functional OXides) svoltasi a Torino dal 19 al 21 settembre 2016

2024 Organizzatore del Minicolloquium "MC45- Superconductivity in two-dimensional and layered materials" all'interno della Conferenza CMD31 (<https://cmd31.sci-meet.net/mini-colloquia>) 1-6 settembre 2024, Braga (Portogallo)

Dal 2011 Membro del Consiglio Scientifico della conferenza "SuperFOx" nata nel 2011.

Edizioni:

Como, 2012 (<http://superfox.como.polimi.it/>),

Roma, 2014 (<http://www.phys.uniroma1.it/Superfox2014/Welcome>),

Torino, 2016 (<http://superfox2016.polito.it/>)

Fisciano (SA), 2018 (<http://superfox2018.physics.unisa.it/>)

Santa Margherita Ligure (GE), 2020 (<http://www.superfox2020.eu/>)

L'Aquila (AQ), 2024 (<https://www.superfox2025.eu/>)

Mag 2028 - Apr 2019 Membro del Comitato Scientifico della Conferenza Internazionale "Solid State Surfaces and Interfaces" - Smolenice (SK)

ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE NELL'AMBITO DI PROCEDURE DI SELEZIONE COMPETITIVE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Sett 2023 Presidente della Commissione esaminatrice della seguente selezione pubblica: Bando INRiM assegno di ricerca n. 2/2023, bandita dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (Decreto n. 164/2014)

Mag 2023 Membro della Commissione giudicatrice per la selezione di un RTD-A, settore concorsuale 02B1, Settore scientifico-disciplinare FIS01, presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana" dell'Università degli Studi di Catania (D.R. n. 795 del 23.2.2023)

Nov 2021 Membro della Commissione di valutazione per la procedura di selezione di un RTD-A, settore concorsuale 02B1, Settore scientifico-disciplinare FIS01, presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino (Decreto n. 843 dell'8 Ottobre 2021)

Ott 2019 Membro della Commissione per il Reclutamento di un RTD-B, settore concorsuale 02B1, Settore scientifico-disciplinare FIS01, presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche dell'Università di Parma (G.U. - IV SERIE SPECIALE N. n. 60 del 30 luglio 2019)

Dal 2020 al 2022 Membro del Comitato Internazionale di Valutazione delle proposte progettuali - "SASPRO 2" programme (<https://saspro2app.sav.sk/External/Home/FrontPage>), all'interno di Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie COFUND Action per il reclutamento di giovani ricercatori provenienti dall'estero presso 3 enti di ricerca slovacchi: Slovak Academy of Sciences, Comenius University e Slovak University of Technology in Bratislava.

Dal 2017 Membro della Commissione di Valutazione per l'accesso al Dottorato in Fisica del Politecnico di Torino nei seguenti cicli di Dottorato: 33, 35, 37, 40.

ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE, DI SERVIZIO E DI TERZA MISSIONE

INCARICHI DI GESTIONE ED IMPEGNI ASSUNTI IN ORGANI COLLEGIALI E COMMISSIONI, PRESSO RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI E ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE E CULTURALI, OVVERO PRESSO L'ATENE O ALTRI ATENEI

Dal 2018 al 2024 (per due mandati): Vice Coordinatore del Dottorato in Fisica del Politecnico di Torino. In questa veste mi sono occupato delle procedure di accreditamento, della stesura dei documenti di valutazione/autovalutazione previsti dalle procedure ministeriali (AVA3), delle attività di benchmarking, della stesura del nuovo regolamento del Dottorato (nel 2023) e del regolamento per gli studenti.

Dal 2011 - Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica del Politecnico di Torino

Dal 2015 - Membro della Giunta del Dottorato in Fisica del Politecnico di Torino, che affianca il coordinatore nella gestione del Corso di Dottorato ed è espressione delle diverse aree tematiche in esso rappresentate.

Dal 2011: Coordinatore delle attività del Progetto Orientamento Formativo del Politecnico di Torino per il settore di Fisica. Il Progetto Orientamento Formativo è rivolto agli studenti delle scuole superiori e prevede lezioni tenute da docenti del Politecnico, attività di ripasso e preparazione al test di ingresso (svolte dai docenti delle scuole). <https://www.polito.it/didattica/iscriversi-studiare-laurearsi/orientarsi-nella-scelta/attivita-con-le-scuole>. Ho coordinato un gruppo di colleghi Fisici nella creazione del database di domande di Fisica utilizzate per il test di ingresso e mi occupo della manutenzione e del rinnovamento delle domande, oltre che dell'organizzazione a livello di Ateneo dei test e della loro supervisione.

Dal 2018: Membro della Commissione di Ateneo per la gestione del Test di Ingresso al Politecnico di Torino.

Dal 2016 al 2019: Referente per la Qualità del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia. In tale intervallo di tempo, insieme a un collega, mi sono occupato della valutazione della ricerca svolta nel dipartimento (schede SUA-RD) della manutenzione e aggiornamento del database IRIS ai fini della VQR, della preparazione di documenti relativi all'assicurazione della qualità e/o richiesti da audit interni o ministeriali. Inoltre, ho contribuito fattivamente alla stesura di un Progetto "Dipartimenti di Eccellenza" del 2017 che è stato selezionato e finanziato, e mi sono occupato delle procedure di acquisizione delle attrezzature previste da tale progetto e dell'interfacciamento con il servizio edilizia e logistica al fine di approntare le gare e di fare realizzare i necessari lavori di adeguamento delle strutture destinate ad ospitare le nuove attrezzature.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Centro Ricerche per le Energie Non Convenzionali - Istituto Eni Donegani, Novara
Giornata Seminariale: "Superconduttività: aspetti fondamentali, materiali ed applicazioni"
Attività di training del personale sui temi della superconduttività e delle sue applicazioni di potenza:
14 febbraio 2019

2018-2019 Co-responsabile del Progetto ENI - Studio di fattibilità e disegno concettuale di un modulo PM-SMES basato su MgB₂ (OdL n. 4310295695).

Il lavoro richiesto al Politecnico vide impegnati me e il prof. Laviano come co-responsabili, e diversi altri ricercatori sia del gruppo SMIM, sia di altri Dipartimenti (per la parte gestionale).

Il lavoro fu svolto in continua connessione con il Centro Ricerche per le Energie Non Convenzionali - Istituto Eni Donegani a Novara.

Serie di seminari divulgativi con esperimenti dal vivo, rivolti alle scuole superiori:

"Superconduttività: la fisica quantistica nel mondo visibile"

Ivrea, L.S.S. "A. Gramsci" - 11 febbraio 2005

Rivarolo Canavese, I.I.S. "T. Moro" - 10 marzo 2005

Caluso, L.S.S. "P. Martinetti" - 14 marzo 2005

Ivrea, L.S.S. "A. Gramsci" - 5 maggio 2006

Torino, I.I.S. "Copernico-Luxemburg", 19 febbraio 2017

Torino, I.I.S. "Copernico-Luxemburg", 23 febbraio 2018

Torino, I.I.S. "Copernico-Luxemburg", 20 febbraio 2019

Presentazione (su invito) al convegno divulgativo "Superconduttività: dai laboratori di ricerca alle nuove applicazioni di elettronica e di gestione dell'energia" all'interno di HTE - HI.TECH.EXPO 2008, Fiera di Milano, Rho (Italia), 26 novembre 2008

27 Aprile - 11 Maggio 2002

Mostra divulgativa con esperimenti dal vivo

"Superconduttività e Applicazioni", Politecnico di Torino, Sala Consiglio di Facoltà

- Collaborazione all'organizzazione (con R.S. Gonnelli e Apogeo Ambiente srl)

- Messa a punto dei banchi sperimentali e del materiale multimediale

- Responsabile di sala

In questa mostra, pensata per gli studenti dell'ultimo anno delle scuole superiori e dei primi anni dell'università e visitata da oltre 1500 persone, dieci banchi sperimentali permettevano ai visitatori di toccare con mano i vari aspetti fondamentali della superconduttività, nonché le sue principali applicazioni.

4 - 16 aprile 2005

Mostra divulgativa con esperimenti dal vivo

"SUPERSEM: Superconduttori e semiconduttori: la fisica quantistica si tocca con mano", Politecnico di Torino

- Membro del Comitato Organizzatore

- Messa a punto dei banchi sperimentali e del materiale multimediale, responsabile di sala

La mostra, simile alla precedente ma con l'inclusione di banchi sperimentali dedicati ai semiconduttori (e del relativo materiale multimediale) si collocava all'interno delle iniziative torinesi per l'Anno Mondiale della Fisica. La mostra è stata visitata da oltre 1700 persone, principalmente studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori.

Marzo-Luglio 2007

Ricerca industriale - contratto con azienda SAET S.p.A. Leini (TO) <http://www.saetgroup.com/>

"Studio sperimentale di materiali magnetici impiegati come concentratori di flusso negli induttori per tempra ad induzione"

2006

Realizzazione di 3 video divulgativi con esperimenti di superconduttività

Progetto per il Miglioramento della Didattica- III Facoltà di Ingegneria

Uno dei tre video è stato doppiato e reso disponibile all'interno della COST Action Hi-Scale CA19108.

2015

Realizzazione di un video divulgativo: "L'attrito: cos'è e come funziona", Politecnico di Torino.

<https://www.youtube.com/watch?v=vaBqEeh8u0k>

2019

Realizzazione di un MOOC: Corso di Accompagnamento di Fisica per il "Progetto Orientamento Formativo" del Politecnico di Torino rivolto agli studenti delle scuole superiori (video + testo + quiz online): scrittura del testo, registrazione di "pillole" video, creazione e manutenzione di un database per i quiz di autovalutazione.

2023

Coordinamento di un team di colleghi per la progettazione e realizzazione di una serie di video per il trasferimento tecnologico del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia inerenti le misure di microscopia avanzata possibili con le attrezzature del Dipartimento: "Analysis of Materials by Advanced Microscopy"; controllo e supervisione del materiale prodotto dalla società realizzatrice (Design Gang S.r.l.).

Data

14/12/2024

Luogo

Torino