


## INFORMAZIONI PERSONALI

## Francesco Laviano

 Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia (DISAT), Politecnico di Torino  
Corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino

 +39-011-090-7408/7349

 [francesco.laviano@polito.it](mailto:francesco.laviano@polito.it)

 <https://areeweb.polito.it/ricerca/superconductivity/>

Sesso M | Data di nascita 10/09/1974 | Nazionalità italiana

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

- 
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 19/12/2017-           | Professore Associato (L.240)<br>DISAT – Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino<br>SC 02/B1 – SSD FIS/01 (Fisica sperimentale)                           |
| 19/12/2014-18/12/2017 | Ricercatore a tempo determinato Legge 240/10 art.24-B<br>DISAT – Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino<br>SC 02/B1 – SSD FIS/01 (Fisica sperimentale)  |
| 1/03/2013-18/12/2014- | Assegnista di ricerca (L.240)<br>DENERG – Dipartimento di Energia, Politecnico di Torino<br>SSD FIS/01 (Fisica sperimentale)   |
| 1/01/2012-28/02/2013  | Assegnista di ricerca (L.240)<br>DISAT – Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino<br>SSD FIS/01 (Fisica sperimentale)                                     |
| 1/01/2010-31/12/2011  | Co.Co.Co.<br>DIFIS – Dipartimento di Fisica, Politecnico di Torino<br>“Sviluppo di sensori superconduttivi a larga banda operanti in ambiente a rischio di contaminazione radioattiva” |
| 1/01/2005-31/12/2009  | Assegnista di ricerca (L.449/97)<br>DIFIS – Dipartimento di Fisica, Politecnico di Torino<br>SSD FIS/01 (Fisica sperimentale)  |

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 
- |            |  |
|------------|--|
| 17/03/2005 | Dottorato in Fisica<br>DIFIS – Dipartimento di Fisica, Politecnico di Torino<br>(XVII ciclo, 1/01/2002-31/12/2004)<br>Borsa tematica (finanziata da Edison S.p.A.), titolo della ricerca: “Tecnica magneto-ottica ed elettrodinamica dei superconduttori”. Tutore Prof. E. Mezzetti.                   |
| 23/07/2001 | Laurea in Ingegneria Elettronica<br>Politecnico di Torino<br>Orientamento: Microelettronica/Stato solido<br>Tesi di Laurea: “Strumentazione criogenica e tecniche di analisi magneto-ottiche per mappature di flussi magnetici in superconduttori”. Relatori Prof. G.P. Bava, E. Mezzetti, B. Minetti. |

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato

 Altre competenze
 

- Sport praticati a livello agonistico: pallacanestro, vela, arti marziali.

## ULTERIORI INFORMAZIONI

Congressi e seminari

Organizzazione di mostre e conferenze:

- Member of the organization committee and webmaster for the conference SuperFOX 2016 "Conference on Superconductivity and Functional Oxides", 19-21/9/2016, Torino, <http://superfox2016.polito.it/>
- Member of the organization committee of the exhibition event "Superconduttori e semiconduttori: la fisica quantistica si tocca con mano", 4-16/4/2005, Politecnico di Torino. Organization: "Officine Apogeo"(Apogeo Ambiente srl). Responsible of the event: Prof. R. Gonnelli.

Invited talks presso conferenze internazionali:

- International Conference on Superconductivity and Magnetism, ICSM 2010, Antalya (Turchia), 25-30/4/2010. Presented contribution: "Study and application of controlled vortex dynamics in patterned YBCO films".
- ESF-NES Workshop 2011, Nanoscience and Engineering in Superconductivity – "Mesoscopic Superconductivity & Vortex Imaging", Bath (UK), 3-7/5/2011. Presented contribution: "Local Joule heating effects in micro-patterned YBCO films".
- International Conference on Superconductivity and Magnetism- ICSM 2012, Istanbul (Turchia), 29/4-5/5/2012. Presented contribution: "Quantitative Magneto-Optical Imaging of Supercurrents in Heavy-Ion Irradiated Cuprate and Prictide Superconductors".
- International Conference on 'NANO CONFINED SUPERCONDUCTORS AND THEIR APPLICATION', Garmisch-Partenkirchen (Germany), 3-7/9/2016. Presented contribution: "Avalanches and oscillatory behavior in vortex matter: a magneto-optical study".

Seminari su invito:

- "Quantitative Magneto-Optical Imaging", PON NAFASSY: "Lezioni Formative", Università di Salerno, 2-3/5/2013, <http://www.fisica.unisa.it/index.php/it/progetto-nafassy-29968/lectures>
- "Il Tempo della Scienza: gli incontri del Giovedì", INRIM, Torino. Titolo: "Il campo magnetico"

si può vedere" 30/9/2010, [http://www.inrim.it/events/tempo\\_scienza\\_10.shtml](http://www.inrim.it/events/tempo_scienza_10.shtml)

- "Magneto-optical imaging of electrodynamic phenomenology in superconducting films", INFN-LNL, Legnaro (PD), 11/4/2003, <http://www.lnl.infn.it/~seminari/2003/11Apr03.html>

Altre presentazioni:

- ESF-Vortex Workshop on Vortex Imaging, Cadiz (Spain), 15-18/5/2000. Poster: "Effects induced by crossing columnar defects and blind holes on Bi-2212 single crystals".
- International conference in "school format" - EURESCO: "Future Perspectives of Superconducting Josephson Devices", Maratea (PZ), 1-5/7/2000. Poster. [http://cordis.europa.eu/project/rcn/59240\\_en.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/59240_en.html)
- 11° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 11), Vietri sul Mare (SA), 19-22/3/2002. Orale: "An improved method for quantitative magneto-optical analysis of superconductors".
- ESF-Vortex Conference "Josephson Junctions and Nanostructures", Maratea (PZ) 20-25/9/2002. Poster: "In-plane field effect correction in quantitative magneto-optical analysis".
- NATO Workshop on Magneto-Optical Imaging, Oystese (Norway), 25-28/8/2003. Poster: "Thermo-magnetic instability as limiting mechanism for electrical current density in MgB2 thin films".
- ESF-Vortex Conference III, Crete (Greece), 20-28/9/2003. Poster: "Thickness dependence of the current density distribution in superconducting films" (best poster prize).
- ESF-Vortex/PI Shift Conference, Bud-Musteneifel (Germany), 15-20/5/2004. Poster: "Role of microscopic geometrical constraints on the dendritic instability of MgB2 thin films".
- E-MRS Fall Meeting 2004, Warsaw (Poland), 6-11/9/2004. Poster: "Performances under ion irradiation of weak pinning superconductors MgB2 and Bi2Sr2Ca2Cu3Ox".
- ESF-Vortex Conference IV, Crete (Greece), 3-9/9/2005. Poster: "Supercurrent unbalance due to in-plane asymmetry of defected regions with respect to the sample geometry".
- European Conference on Applied Superconductivity, EUCAS 2005, Wien (Austria), 11-15/9/2005. Poster 1/2: "Imaging of supercurrent percolation through the grain boundary network in the Second Generation High Tc Tapes by Quantitative Magneto-Optics". Poster 2/2: "Quantitative magneto-optical analysis of twinned YBa2Cu3O7-Ln1-xSrxMnO3 bilayers" (best poster prize and selection for publication).
- 13° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 13), Sestri Levante (GE), 29-31/3/2006. Orale: "Magneto-Optics of Spontaneous and field-induced Vortices in twinned YBa2Cu3O7-d/Ln1-xSrxMnO3 bilayers".
- M2S-HTSC VIII, Dresden (Germany), 9-14/7/2006. Poster: "Magneto-Optics of spontaneous and field induced vortices in twinned YBa2Cu3O7-d/Ln1-xSrxMnO3 bilayers".
- E-MRS Fall Meeting 2006, Warsaw (Poland), 4-8/9/2006. Orale: "Magneto-Optics of Spontaneous and field-induced Vortices in twinned YBa2Cu3O7-d/Ln1-xSrxMnO3 bilayers".
- 6th International Symposium on Hysteresis Modeling and Micromagnetics HMM07, Napoli, 4-6/6/2007. Poster: "Stacking procedure for noise reduction in Magneto-optical imaging".
- European Conference on Applied Superconductivity, EUCAS 2007 Bruxelles (Belgium), 17-21/9/2007. Poster 1/2: "Noise Reduction and Improved Resolution in Magneto-optical Imaging of Superconductors by means of Differential Stacking Procedure". Poster 2/2: "Visualization of the magnetic pattern during electrical transport in YBCO/LSMO twinned bilayers".

- 14° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 14) Parma, 19-21/3/2008. Orale: "Visualization of the magnetic pattern during electrical transport in YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-d</sub>/La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> twinned bilayers".
- ESF-NES Workshop 2009 - "Hybrid and Josephson Structures", Anacapri (NA), 3-6/6/2009. Poster: "Exploiting confined vortex flow for rf applications in YBCO films patterned by heavy-ion lithography".
- 19th Soft Magnetic Materials Conference – SMM 2009, Torino, 6-9/9/2009. Poster: "Single domain-wall dynamics in ferromagnetic/superconducting heterostructures grown on twinned LaAlO<sub>3</sub> substrate".
- ESF-NES Conference 2009 - Sixth International Conference in School Format on Vortex Matter in Nanostructured Superconductors (VORTEX VI), Rhodes (Greece), 17-24/9/2009. Orale: "Engineered confined vortex flow in YBCO films patterned by heavy-ion lithography".
- ESF-NES Conference 2010 – "International Workshop on Superconductivity in Reduced Dimensions", Salzburg (Austria), 4-8/5/2010. Poster: "Visualization of vortex diffusion with transport current in micropatterned YBCO films".
- Second Italian Conference on Magnetism - MAGNET 2011, Torino, 23-25/2/2011. Poster: "Study of living cell dynamics under the action of magnetic forces".
- European Conference on Applied Superconductivity, EUCAS-ISEC-ICMC 2011, Den Haag (Netherlands), 19-23/9/2011. Orale: "Quantitative magneto-optical imaging of current density distribution in micro-patterned superconducting films".
- Third Italian Conference on Magnetism - MAGNET 2013, Napoli, 20-22/2/2013. Poster: "Characterization of charged domain walls in Bi doped iron garnets for contactless manipulation of magnetic microparticles".
- European Conference on Applied Superconductivity, EUCAS 2013, 19-23/9/2013, Genova. Orale: "Evidence of anisotropic vortex pinning by intrinsic and irradiation-induced defects in Ba(Fe<sub>1-x</sub>Cox)<sub>2</sub>As<sub>2</sub> crystals studied by quantitative magneto-optical imaging" (invited publication and "SUST Highlights 2014")
- Physics and Applications of Superconductor Based Hybrid Nanostructure Devices, Castellabate (SA), 31/8-4/9/2014. Orale: "Anisotropic vortex pinning in Ba-122 pnictide superconductors: role of intrinsic and irradiation induced defects".

#### Grants per mobilità internazionale:

- (1-10/12/2002) "Visiting Researcher" con borsa ESF per visite brevi all'interno del programma internazionale ESF-VORTEX (1999-2004), presso il laboratorio del Prof. Simon Bending, University of Bath (UK).

#### Partecipazione a progetti di ricerca

- "LASCAR (LArge SCALe Radiation damage)" (2000-2002)  
 Unità: INFN-Sez. To [respons.]; INFN-LNS; INFN-LNL  
 Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5  
 Coordinatore nazionale: Prof. E. Mezzetti  
 Coordinatore locale: Prof. B. Minetti
- "MA-BO (MAGnesium diBORide)" (2002-2004)  
 Unità: INFN-Sez. GE [coord]; INFN-Sez. MI; INFN-Sez. TO; INFN-Sez. NA; INFN-LNF  
 Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5  
 Coordinatore nazionale: Dr. R. Musenich  
 Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti



- FIRB2001 (prot. RBAU01PYB3) (2002-2006)  
Unità: Politecnico di Torino [respons.]; Università di Torino; INRIM Torino; INFN-MDM Milano; Università di Roma Tre; IC-CNR Napoli; ENEA Roma  
Ente finanziatore: MIUR  
Titolo: "Strutture semiconduttore / superconduttore per l'elettronica integrata"  
Coordinatore nazionale: Prof. E. Mezzetti  
Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti
- "NASTRI (Nano STructure Radiation Induced)" (2003-2004)  
Unità: INFN-Sez. TO [coord.]; INFN-LNS  
Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5  
Coordinatore nazionale: Prof. E. Mezzetti  
Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti
- PRIN2004 (prot. 2004037901) (2004-2006)  
Unità: Università di Pavia [respons.]; Politecnico di Torino; Università di Milano-Bicocca; Università di Genova; Università di Roma I; Università di Torino  
Ente finanziatore: MIUR  
Titolo: "Perovskiti funzionali: sintesi, proprietà magnetiche e di trasporto elettronico e ionico"  
Coordinatore nazionale: Prof. G. Flor  
Coordinatore locale: Prof. B. Minetti
- "Di.S.Co.L.I." (Dispositivi Superconduttori Controllati mediante Litografia Ionica) (2005-2007)  
Unità: INFN-Sez. TO [coord.]; INFN-LNS  
Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5  
Coordinatore nazionale: Prof. E. Mezzetti  
Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti
- "Modulatori Magneto-ottici per impiego spaziale" (2006-2009)  
Ente finanziatore: Regione Piemonte (Bando per la ricerca industriale e lo sviluppo precompetitivo per l'anno 2004)  
Coordinatore: Prof. E. Mezzetti
- "Magnetic studies of complex oxide materials for new technologies" (2007-2009)  
Ente finanziatore: Ministero degli Affari Esteri ("Programma di cooperazione scientifica e tecnologica tra la Repubblica Italiana e la Repubblica Polacca N.12Sect. NT")  
Coordinator at Polish Academy of Science: Prof. A. Wisniewski.  
Coordinator at Politecnico di Torino: Prof. E. Mezzetti
- "ESF-JSPS-NSF NES (Nanoscience and Engineering in Superconductivity)" (2007-2012)  
85 partners of 13 EU States, Japan and USA  
Ente finanziatore: European Science Foundation (EU), Japan Society for the Promotion of Science, National Science Foundation (NSF, USA)  
NES Coordinator Europe: Prof. V. V. Moshchalkov  
Italian chairman: Prof. F. Tafuri (Prof. A. Barone)
- PRIN2006 (prot. 2006098315) (2007-2008)  
Unità: Univ. Napoli Federico II [respon.]; Politecnico di Torino; INRIM Torino  
Ente finanziatore: MIUR  
Titolo: "Dinamica non lineare e rilassamenti in sistemi micromagnetici"  
National coordinator: Prof. C. Serpico  
Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti
- "Localization and measurement of radiation damage in nanostructured micro-devices working at cryogenic temperature (SECONADECH)" (2007-2011)  
Unità: Politecnico di Torino [respons.]; Univ. Torino; Criotec Srl (Chivasso, Torino)  
Ente finanziatore: Regione Piemonte ("Bando per la ricerca industriale e lo sviluppo precompetitivo")

per l'anno 2006")

Coordinator: Prof. B. Minetti

- "MONADE (MOdulated NANOstructured Devices)" (2008-2010)

Unità: INFN-Sez. To [respons.]; INFN-LNS

Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5

Coordinatore nazionale: Prof. E. Mezzetti

Coordinatore locale: Prof. E. Mezzetti

- PRIN2007 (prot. 2007AW2K4Y) (2008-2010)

Unità: Politecnico di Torino [respons.]; Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica di Torino; Università di Torino

Ente finanziatore: MIUR

Titolo: "Mitigazione di campi magnetici prodotti da MRI: soluzioni schermanti con elementi superconduttori e tradizionali

Coordinatore nazionale: Prof. M. Chiampi

Coordinatore locale: Prof. B. Minetti.

- SL\_Femtoterapia (2013-2015)

Unità: INFN-Sez. Roma I [respons.]; INFN-LNF; INFN-Sez. To; INFN-LNS

Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5

Coordinatore nazionale: Prof. S. Lupi

Coordinatore locale: Prof. G. Ghigo

- "Development of Engineered Magnetic Nanoparticles for Targeted Therapies (LV-MNPs)" (2013-2014)

Unità: Univ. Piemonte Orientale; Politecnico di Torino; Univ. Torino

Ente finanziatore: CSP- Compagnia di San Paolo

Coordinator: Dr A. Follenzi

Coordinatore locale: Prof. E. Vernè

- "Development of engineered magnetic nanoparticles for cancer therapy" (2013-2015)

Unità: Univ. Piemonte Orientale; Politecnico Torino; Univ. Torino

Ente finanziatore: AIRC – Associazione italiana per la ricerca sul cancro. Investigator Grant, IG 2012.

Coordinatore nazionale: Dr A. Follenzi

Coordinatore locale: Prof. E. Vernè

- PRIN2010-2011 (prot. 2010ECA8P3) (2013-2015)

Unità: Univ. Napoli [respons.]; Politecnico Torino; Univ. Perugia, Univ. Messina, INRIM Torino

Ente finanziatore: MIUR

Titolo: "Controllo della Dinamica della Magnetizzazione in Nano-strutture Magnetiche per Applicazioni nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (DyNanoMag)"

Coordinatore nazionale: Prof. C. Serpico

Coordinatore locale: Prof. C. Ragusa

- "DEMETRA" (2016-2018)

Ente finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Commissione Scientifica Nazionale 5

Coordinatore nazionale: Prof. G. Sorbello

Coordinatore locale: Prof. G. Ghigo

Progetti di ricerca industriale/Brevetti

(22/5/2011-31/10/2011) Progetto di ricerca con Panini S.p.A.. Titolo del contratto di ricerca: "Analisi di documenti, disegni e banconote dotati di caratteri stampati magneticamente al fine di determinare il comportamento degli inchiostri magnetici e identificare la migliore tecnologia magneto-ottica per la loro lettura".

Responsabile della ricerca: Dr F. Laviano

- (12/5/2015-12/4/2016) Progetto di ricerca con Arcobaleno Cooperativa Sociale. Title of the

research contract: "Trattamento, recupero, riciclo e stoccaggio delle terre rare e dei metalli di transizione contenuti nei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)".

Responsabile della ricerca: Dr F. Laviano

• (22/9/2017-15/05/2018) Progetto di ricerca con Arcobaleno Cooperativa Sociale. Title of the research contract: "Studio di un processo per il recupero delle sostanze ferromagnetiche contenute nei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)".

Responsabile della ricerca: Dr F. Laviano

*Domanda di brevetto presentata.*

Pubblicazioni Su riviste internazionali con peer-review:

1. G. Ghigo, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C. Camerlingo – EFFECT OF THE MICROSCOPIC CORRELATED-PINNING LANDSCAPE ON THE MACROSCOPIC CRITICAL CURRENT DENSITY IN YBCO FILMS – Physica C, 341-348 (2000) 1177. DOI: 10.1016/S0921-4534(00)00847-9
2. L. Gozzelino, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, R. Fastampa - MAGNETO-OPTICAL IMAGES OF AS-GROWN AND HEAVY-ION IMPLANTED HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS - International Journal of Modern Physics B 14 (2000) 2866. DOI: 10.1142/S0217979200003010
3. R. Gerbaldo, R. Cherubini, A. Chiodoni, R. Fastampa, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti - EFFECTS INDUCED BY CROSSING COLUMNAR DEFECTS AND BLIND HOLES ON BI-2212 SINGLE CRYSTALS - Physica C 354 (2001) 173. DOI: 10.1016/S0921-4534(01)00042-9
4. E. Mezzetti, C.F.Pirri, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, G. Ghigo, F. Laviano, B. Minetti, M. Negro, C. Camerlingo – RADIATION HARDNESS OF HTSC FILMS: HIGH ENERGY PARTICLES – Microgravity and Space Station Utilization, vol.2, n.2-3-4 (2001), pp. 31-36
5. E. Mezzetti, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, G. Giunchi – A NEW LOW-DENSITY, HIGH-CURRENT SUPERCONDUCTOR, MGB2. DOES THE NEW SUPERCONDUCTOR HAVE PERFORMANCES FOR OUTSPACE APPLICATIONS ? - Microgravity and Space Station Utilization, vol.2, n.2-3-4 (2001), pp. 37-42
6. R. Gerbaldo, G. Ghigo, G. Giunchi, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti - MO ANALYSIS OF MACROSCOPIC SUPERCURRENT FLOW IN MgB2 - The European Physical Journal B 26 (2002) 297. DOI: 10.1140/epjb/e20020092
7. L. Gozzelino, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, E. Mezzetti G. Giunchi, S. Ceresara, G. Ripamonti - CRITICAL STATE ANALYSIS IN MgB2 BULK BY MEANS OF QUANTITATIVE MO TECHNIQUE - Philos. Mag. B 82 (2002), pp. 1-11. DOI: 10.1080/13642810208211212
8. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, S. Zannella- IN-PLANE FIELD EFFECT CORRECTION IN QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - Philos. Mag. B 82, (2002), pp. 1819-1835. DOI: 10.1080/13642810208222944
9. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Giunchi, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti - TEMPERATURE, FIELD AND CURRENT DEPENDENCE OF THE FLUX CREEP ACTIVATION ENERGY IN BULK MgB2 - Physica C, 369 (2002), pp. 232-235. DOI: 10.1016/S0921-4534(01)01248-5
10. L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti – MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SECOND PEAK EFFECT IN BSCCO SINGLE CRYSTALS – Europhys. Lett., 60 (2002), 910-916. DOI: 10.1209/epl/i2002-00304-5
11. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, S. Zannella- AN IMPROVED METHOD FOR QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SUPERCONDUCTORS - Superconductor Science and Technology, 16 (2003), pp. 71-79. DOI:

10.1088/0953-2048/16/1/313

12. L. Gozzelino, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, E. Monticone, C. Portesi and E. Mezzetti, QUANTITATIVE MAGNETO- OPTICAL ANALYSIS OF MACROSCOPIC SUPERCURRENT FLOW IN MgB<sub>2</sub> - Superconductor Science and Technology, 16 (2003), pp. 199-204. DOI: 10.1088/0953-2048/16/2/313
13. A. Chiodoni, D. Andreone, D. Botta, C. Camerlingo, F. Fabbri, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C.F. Pirri, G. Tallarida, E. Tresso, E. Mezzetti, - CHARACTERIZATION OF SI-CeO<sub>2</sub>-YBCO TRI-LAYERS GROWN BY MAGNETRON SPUTTERING - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, vol. 13, n.2 (2003), pp. 2860-2863. DOI: 10.1109/TASC.2003.812042
14. R. Gerbaldo, D. Botta, A. Chiodoni, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti, A. Rovelli, A. Amato, L. Martini, F. Curcio – PSEUDO-PERIODIC NANOSTRUCTURING OF Ag-CLAD BSCCO-2223 MULTIFILAMENTARY TAPES AS A TOOL TO TUNE IN-FIELD SUPERCONDUCTING PERFORMANCE - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, vol. 13, n.2 (2003), pp. 3000-3003. DOI: 10.1109/TASC.2003.812051
15. G. Ghigo, D. Andreone, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, M. Negro, E. Mezzetti, B. Minetti - THERMALLY ACTIVATED CREEP AND RADIATION HARDNESS OF MgB<sub>2</sub> BULK MATERIAL - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, vol. 13, n.2 (2003), pp. 3518-3521. DOI: 10.1109/TASC.2003.812385
16. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, M. Bindi, S. Zannella - QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SUPERCONDUCTORS - International Journal of Modern Physics B, Vol. 17, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 493-504. DOI: 10.1142/S0217979203016145
17. G. Ghigo, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, G. Giunchi, S. Ceresara - PINNING ENERGY AND VORTEX-PHASE DIAGRAM OF MgB<sub>2</sub> BULK MATERIALS - International Journal of Modern Physics B, Vol. 17, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 584-589. DOI: 10.1142/S0217979203016273
18. A. Rovelli, A. Amato, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti, L. Martini, F. Curcio - AN IRRADIATION FACILITY FOR IN-VACUUM HEAVY-ION IRRADIATION OF LARGE AREA SUPERCONDUCTORS - International Journal of Modern Physics B, Vol. 17, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 727-733. DOI: 10.1142/S0217979203016510
19. L. Gozzelino, D. Botta, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti, R. Fastampa - SECOND PEAK FEATURES IN BSCCO SINGLE CRYSTALS OBSERVED BY THE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - International Journal of Modern Physics B, Vol. 17, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 879-885. DOI: 10.1142/S0217979203016765
20. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, and E. Mezzetti - EVIDENCE OF VORTEX CURVATURE AND ANISOTROPIC PINNING IN SUPERCONDUCTING FILMS BY QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICS - Physical Review B 68 (2003) 014507. DOI: 10.1103/PhysRevB.68.014507
21. G. Ghigo, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti and D. Andreone - MICROWAVE DISSIPATION IN YBCO COPLANAR RESONATORS WITH UNIFORM AND NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT DISTRIBUTION - Superconductor Science and Technology, 17 (2004), pp. 977-982. DOI: 10.1088/0953-2048/17/8/004
22. L. Gozzelino, D. Botta, R. Cherubini, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - TEMPERATURE DEPENDENCE OF THE CRITICAL CURRENT DENSITY IN PROTON IRRADIATED YBCO FILMS BY MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - The European Physical Journal B, 40, n. 1 (2004), pp 3-9. DOI: 10.1140/epjb/e2004-00232-8
23. L. Gozzelino, D. Botta, R. Cherubini, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF THE CRITICAL CURRENT DENSITY DEPENDENCE ON TEMPERATURE IN PROTON IRRADIATED YBCO FILMS - Superconductor

Science and Technology, 17 (2004), pp. S500-S505. DOI: 10.1088/0953-2048/17/9/008

24. F. Laviano, D. Botta, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, L. Gianni, S. Zannella and E. Mezzetti - THICKNESS DEPENDENCE OF THE CURRENT DENSITY DISTRIBUTION IN SUPERCONDUCTING FILMS - Physica C 404, 1-4 (2004), pp. 220-225. DOI: 10.1016/j.physc.2003.11.045

25. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino and E. Mezzetti - CURRENT DENSITY DISTRIBUTION IN SUPERCONDUCTING YBCO FILMS WITH CORRELATED DEFECTS - Physica C 408-410 (2004) pp 16-17. DOI: 10.1016/j.physc.2004.02.017

26. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - BOSE-GLASS TRANSITION IN AG/BSCCO-2223 IRRADIATED TAPES - Physica C 408-410 (2004) pp. 32-33. DOI: 10.1016/j.physc.2004.02.024

27. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - VORTEX DYNAMICS AND RADIATION HARDNESS OF BULK MgB<sub>2</sub> - Physica C 408-410 (2004), pp. 114-116. DOI: 10.1016/j.physc.2004.02.064

28. A. Chiodoni, V. Ballarini, D. Botta, C. Camerlingo, F. Fabbri, S. Ferrari, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C. F. Pirri, G. Tallarida, E. Tresso and E. Mezzetti - CHARACTERIZATION OF SILICON-YBCO BUFFERED MULTILAYERS GROWN BY SPUTTERING - Applied Surface Science 238 (2004), pp. 485-489. DOI: 10.1016/j.apsusc.2004.05.248

29. G. Ghigo, D. Andreone, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT IMPLANTATION IN YBCO COPLANAR RESONATORS FOR THE CONTROL OF VORTEX-INDUCED MICROWAVE DISSIPATION AND NONLINEARITY - Superconductor Science and Technology, 18 (2005), pp. 193-199. DOI: 10.1088/0953-2048/18/1/030

30. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, A. Rovelli, A. Amato - PERFORMANCES UNDER ION IRRADIATION OF WEAK PINNING SUPERCONDUCTORS MgB<sub>2</sub> AND Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>Ca<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>x</sub> - Physica Status Solidi (c), 2 (2005) 1638. DOI: 10.1002/pssc.200460804

31. A. Chiodoni, L. Gozzelino, F. Laviano, P. Przyslupski, A. Tsarev, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF THE LOCAL MAGNETIC FIELD DISTRIBUTION ACROSS SUPERCONDUCTING/MAGNETIC BILAYERS - Physica Status Solidi (c), 2 (2005) 1644. DOI: 10.1002/pssc.200460805

32. F. Laviano, L. Gozzelino, E. Mezzetti, P. Przyslupski, A. Tsarev, A. Wisniewski - CONTROL OF THE VORTEX MOVEMENT AND ARRANGEMENT BY OUT-OF-PLANE MAGNETIC STRUCTURES IN TWINNED YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub>/La<sub>0.67</sub>Sr<sub>0.33</sub>MnO<sub>3</sub> BILAYER - Applied Physics Letters, 86 (2005) 152501. DOI: 10.1063/1.1900307

33. A. Chiodoni, C. Camerlingo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C. F. Pirri, G. Rombolà, G. Tallarida, E. Tresso and E. Mezzetti - TRANSPORT CHARACTERIZATION OF SILICON-YBCO BUFFERED MULTILAYERS DEPOSITED BY MAGNETRON SPUTTERING - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 15 (2005) 3062. DOI: 10.1109/TASC.2005.848739

34. G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, D. Androne and E. Mezzetti - EFFECTS OF NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT DISTRIBUTION ON THE MICROWAVE PROPERTIES OF Y-Ba-Cu-O COPLANAR RESONATORS - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 15 (2005) 3604. DOI: 10.1109/TASC.2005.849370

35. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Giunchi and B. Minetti - TEMPERATURE AND FREQUENCY DEPENDENCE OF THE DISSIPATED ENERGY DENSITY IN MgB<sub>2</sub> BULK - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 15 (2005) 3296. DOI: 10.1109/TASC.2005.848856

36. G. Ghigo, D. Botta, A. Chiodoni, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Mezzetti, E. Monticone, and C. Portesi - EFFECTIVE GAP AT MICROWAVE FREQUENCIES IN Mg B<sub>2</sub> THIN

FILMS WITH STRONG INTERBAND SCATTERING - Phys. Rev. B 71, 214522 (2005). DOI: 10.1103/PhysRevB.71.214522

37. A.Rovelli, A.Amato, D.Botta, A.Chiodoni, R.Gerbardo, G.Ghigo, L.Gozzelino, F.Laviano, B.Minetti, E.Mezzetti - A NEW APPARATUS FOR DEEP PATTERNING OF BEAM SENSITIVE TARGETS BY MEANS OF HIGH-ENERGY ION BEAM - Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, B, 240 (2005) 842. DOI: 10.1016/j.nimb.2005.06.208
38. G. Testa, F. Laviano, D. -J. Kang, E. J. Tarte, S. H. Mennema, and M. G. Bramire - STRAY-FIELD EFFECTS IN SUBMICRON YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub> BICRYSTAL GRAIN BOUNDARY JUNCTIONS - Phys. Rev. B 73, 014522 (2006). DOI: 10.1103/PhysRevB.73.014522
39. L. Gozzelino, F. Laviano, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski, D. Botta, R. Gerbardo, G. Ghigo - QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF TWINNED YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-Δ</sub>La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> BILAYERS - Superconductor Science and Technology 19 (2006) S50-S54. DOI: 10.1088/0953-2048/19/3/007
40. Mezzetti E., Botta D., Chiodoni A., Gerbardo R., Ghigo G., Gozzelino L., Laviano F., Minetti B., Rovelli A., Amato A., Cherubini R. - NANOSTRUCTURING OF HIGH-TC SUPERCONDUCTORS INTO MICRO-SIZED ZONES - Advances In Cryogenic Engineering Materials, vol. 52, (2006) pp. 786-793. DOI: 10.1063/1.2192424
41. Ghigo G., Botta D., Gerbardo R., Gozzelino L., Laviano F., Minetti B., Andreone D., Monticone E., Mezzetti E. - MgB<sub>2</sub> THIN FILMS FOR RADIATION DETECTORS OPERATING AT MICROWAVE FREQUENCIES - Advances In Cryogenic Engineering Materials, vol. 52, (2006) pp. 463-470. DOI: 10.1063/1.2192383
42. F. Laviano, M. Bindi, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbardo, L. Gianni, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti - SUPERCURRENT UNBALANCE DUE TO IN-PLANE ASYMMETRY OF DEFECTED REGIONS WITH RESPECT TO THE SAMPLE GEOMETRY - Physica C, 437-438 (2006), pp. 180-183. DOI: 10.1016/j.physc.2005.12.089
43. F. Laviano, R. Gerbardo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, and E. Mezzetti - LOCAL MAGNETIC FIELD DETECTOR MADE BY MICROSCALE ION IRRADIATION ON HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTING FILMS - Applied Physics Letters 89 (2006) 082514. DOI: 10.1063/1.2338583
44. G. Ghigo, G. A. Ummarino, R. Gerbardo, L. Gozzelino, F. Laviano, and E. Mezzetti - EFFECTS OF DISORDER ON THE MICROWAVE PROPERTIES OF MgB<sub>2</sub> POLYCRYSTALLINE FILMS - Phys. Rev. B 74, 184518 (2006). DOI: 10.1103/PhysRevB.74.184518
45. R. Gerbardo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICS OF SPONTANEOUS AND FIELD INDUCED VORTICES IN TWINNED YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-Δ</sub>La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> BILAYERS - Acta Physica Polonica A 111 (2007) 47-55.
46. R. Gerbardo, A. Amato, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Rovelli, and E. Mezzetti - FLUX DYNAMICS IN HIGH-TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS WITH MICROSCALE IRRADIATION-MODIFIED REGIONS - IEEE Transactions on Applied Superconductivity 17 (2007) 3660-3663. DOI: 10.1109/TASC.2007.899987
47. G. Ghigo, D. Andreone, R. Gerbardo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, B. Minetti, E. Monticone, G. A. Ummarino and E. Mezzetti - EFFECTS OF DISORDER ON THE PERFORMANCE OF MAGNESIUM DIBORIDE MICROWAVE RESONATORS- IEEE Transactions on Applied Superconductivity 17 (2007) 3644-3647. DOI: 10.1109/TASC.2007.899558
48. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbardo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, T. Cavallin, A. Agostino, M. Panetta, and E. Mezzetti - EFFECTS OF NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRICAL PROPERTIES OF MgB<sub>2</sub> BULKS AND WIRES OBTAINED BY REACTIVE Mg LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE - IEEE Transactions on Applied Superconductivity 17 (2007) 2726-2729. DOI: 10.1109/TASC.2007.897931



49. A. Agostino, M. Panetta, P. Volpe, M. Truccato, S. Cagliero, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, and B. Minetti - Na SUBSTITUTION EFFECTS ON MgB<sub>2</sub> SYNTHESIZED WITH A MICROWAVE-ASSISTED TECHNIQUE - IEEE Transactions on Applied Superconductivity 17 (2007) 2774-2777. DOI: 10.1109/TASC.2007.900046
50. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, T. Cavallin, and E. Mezzetti - PINNING PROPERTIES IN PURE AND SiC DOPED MgB<sub>2</sub> BULK OBTAINED BY REACTIVE Mg LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE, Physica C 460-462 (2007), pp. 604-605. DOI: 10.1016/j.physc.2007.04.113
51. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, B. Minetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICS OF SPONTANEOUS AND FIELD INDUCED VORTICES IN TWINNED YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-d</sub>/La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> BILAYERS, Physica C, 460-462 (2007), 1297. DOI: 10.1016/j.physc.2007.03.424
52. M.P. Lisitskiy, C. Camerlingo, L. Gozzelino, F. Laviano and M. Russo - ARTIFICIAL CHESSBOARD LIKE TEXTURED YBCO FILMS, Physica C, 460-462 (2007), 766. DOI: 10.1016/j.physc.2007.03.076
53. G. Ghigo, F. Laviano, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, E. Mezzetti, E. Monticone, C. Portesi - EVIDENCE OF RF-DRIVEN DENDRITIC VORTEX AVALANCHES IN MgB<sub>2</sub> MICROWAVE RESONATORS – Journal of Applied Physics 102 (2007) 113901. DOI: 10.1063/1.2816257
54. F. Laviano, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, E. Mezzetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - INTERACTION BETWEEN VORTICES AND FERROMAGNETIC MICROSTRUCTURES IN TWINNED CUPRATE/MANGANITE BILAYERS - Physical Review B 76 (2007) 214501. DOI: 10.1103/PhysRevB.76.214501
55. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. Lopardo, B. Minetti, and E. Mezzetti - STACKING PROCEDURE FOR NOISE REDUCTION IN MAGNETO-OPTICAL IMAGING - Physica B 403 (2008) 293. DOI: 10.1016/j.physb.2007.08.032
56. E. Mezzetti, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Amato, A. Rovelli, R. Cherubini - NANOSTRUCTURED MICROSIZE YBCO MESAS FOR APPLICATIONS AS FIELD SENSORS - Physica C 468 (2008) 817. DOI: 10.1016/j.physc.2007.11.056
57. F. Laviano, R. Xie, E. Mezzetti, W.-K. Kwok - ENHANCEMENT OF THE IRREVERSIBILITY LINE IN YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>6.95</sub> SINGLE CRYSTALS PATTERNED BY HEAVY ION LITHOGRAPHY - Physical Review B 77 (2008) 214501. DOI: 10.1103/PhysRevB.77.214501
58. P. Przyslupski, K. Dybko, A. Tsarou, K. Werner-Malento, M. Sawicki, F. Laviano, L. Gozzelino, E. Mezzetti - MULTIFUNCTIONAL LA<sub>0.7</sub>SR<sub>0.3</sub>MNO<sub>3</sub>-YBA<sub>2</sub>CU<sub>3</sub>O<sub>7</sub> HETEROSTRUCTURES - Acta Physica Polonica A 114 (2008) 15
59. R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, B. Minetti, E. Mezzetti, R. Cherubini, A. Rovelli - FUNCTIONAL DECOUPLING OF NANOSTRUCTURED AREAS IN SUPERCONDUCTING STRIPS FOR ELECTROMAGNETIC DETECTORS - Journal of Applied Physics 104 (2008) 063919. DOI: 10.1063/1.2982370
60. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, E. Monticone, C. Portesi, E. Mezzetti - LOCAL THERMAL BISTABILITY IN MgB<sub>2</sub> MICROWAVE COPLANAR RESONATORS: OPPOSITE JUMPWISE RESPONSE TO WEAK-LINK SWITCHING AND TO VORTEX AVALANCHES - Applied Physics Letters 94 (2009) 052505. DOI: 10.1063/1.3079335
61. L. Gozzelino, B. Minetti, G.A. Ummarino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, E. Mezzetti - INTRABAND SCATTERING RATE AND ELECTRONIC DIFFUSIVITY STUDY IN MgB<sub>2</sub> BULK SAMPLES - Superconductor Science and Technology 22 (2009) 065007. DOI: 10.1088/0953-2048/22/6/065007
62. B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, R. Cherubini, E. Mezzetti – RADIATION HARDNESS OF SUPERCONDUCTING MAGNETIC FIELD DETECTORS



MADE BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY 19 (2009) 2882-2885. DOI: 10.1109/TASC.2009.2018078

63. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G.A. Ummarino, G. Giunchi, E. Perini, E. Bassani, A. Agostino, B. Minetti - EFFECTS OF ANNEALING AND NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRICAL PROPERTIES OF MGB<sub>2</sub> BULKS GROWN BY REACTIVE MG LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE - IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY 19 (2009) 3524-3528

64. E. Mezzetti, F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. Lopardo, B. Minetti, A. Rovelli - LOCALIZED PHOTORESPONSE OF YBCO FILMS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY 19 (2009) 753-756

65. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, E. Mezzetti, G. A. Ummarino, G. Giunchi, E. Perini, L. Saglietti, E. Bassani and B. Minetti - INFLUENCE OF NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRONIC PROPERTIES OF MGB<sub>2</sub> BULK SAMPLES - Journal of Physics: Conference Series 234 (2010) 012014

66. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, E. Mezzetti - THZ DETECTION ABOVE 77 K IN YBCO FILMS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - IEEE Sensors Journal 10 (2010) 863

67. A. Chiodoni, F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, B. Minetti, and W.-K. Kwok - UNDERSTANDING THE ROLE OF HEAVY ION-IRRADIATION INDUCED SURFACE COLUMNAR NANOSTRUCTURES THROUGH FESEM IMAGING - Physica C 470 (2010) 914

68. F. Laviano, G. Ghigo, E. Mezzetti, E. Hollmann, and R. Wördenweber - CONTROL OF THE VORTEX FLOW IN MICROCHANNEL ARRAYS PRODUCED IN YBCO FILMS BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - Physica C 470 (2010) 844

69. E. Mezzetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, and A. Rovelli - TUNING THE ABSORPTION BAND IN THE THZ RANGE OF YBCO FILMS PATTERNED BY MEANS OF HEVI LITHOGRAPHY - Physica C 470 (2010) 918

70. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, and E. Mezzetti - SWITCHING RESPONSE OF MGB<sub>2</sub> THIN-FILM MICROWAVE RESONATORS DUE TO LOCAL NONLINEAR JOULE HEATING - Physical Review B 82 (2010) 054520

71. G. Grimaldi, A. Leo, D. Zola, A. Nigro, S. Pace, F. Laviano, and E. Mezzetti - EVIDENCE FOR LOW-FIELD CROSSOVER IN THE VORTEX CRITICAL VELOCITY OF TYPE-II SUPERCONDUCTING THIN FILMS - Physical Review B 82 (2010) 024512

72. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, and E. Mezzetti - RUGGED SUPERCONDUCTING DETECTOR FOR MONITORING INFRARED ENERGY SOURCES IN HARSH ENVIRONMENTS - Superconductor Science and Technology 23 (2010) 125008

73. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, A. Agostino, E. Mezzetti - LOCAL MAGNETIC INVESTIGATIONS OF MGB<sub>2</sub> BULK SAMPLES FOR MAGNETIC SHIELDING APPLICATIONS - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 21 (2011) 3146 - 3149

74. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, E. Mezzetti - YBCO-FILM BASED FIR DETECTORS IN NOT DISSIPATIVE REGIME: CONTROL OF THE THz RESPONSE BY HEAVY-ION NANOSTRUCTURE IMPLANTATION - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 21 (2011) 748 - 751

75. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Monticone, C. Portesi, E. Mezzetti - MECHANISMS LIMITING THE PERFORMANCE OF MgB<sub>2</sub> POLYCRYSTALLINE THIN FILM MICROWAVE RESONATORS - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 21 (2011) 579 - 582

76. Gozzelino L., Minetti B., Gerbaldo R., Ghigo G., Laviano F., Lopardo G., Plapcianu C., Agostino A., Cagliero S., Truccato M., Zilberti L., Mezzetti E. - MAGNETIC CHARACTERIZATION OF MgB<sub>2</sub> BULK SUPERCONDUCTOR FOR MAGNETIC FIELD MITIGATION SOLUTIONS - Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 24 (2011) 307-312
77. Laviano F., Gerbaldo R., Ghigo G., Gozzelino L., Minetti B., Mezzetti E. - STUDY AND APPLICATION OF CONTROLLED VORTEX DYNAMICS IN PATTERNED YBCO FILMS - Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 24 (2011) 75-80
78. R.Gerbaldo F.Laviano, G.Ghigo, L.Gozzelino, B.Minetti, E.Mezzetti - NANOSTRUCTURING YBCO THIN FILMS BY HEAVY-ION BEAM FOR LOCAL MAGNETIC FIELD AND INFRARED PHOTON DETECTION - Nucl. Instr. and Meth. B (2011), 291-295. DOI:10.1016/j.nimb.2011.01.085
79. L.Gozzelino, R.Gerbaldo, G.Ghigo, F.Laviano, E.Mezzetti, R.Cherubini, B.Minetti - FAST NEUTRON IRRADIATION OF HIGH-TC SUPERCONDUCTING MATERIALS ENGINEERED FOR MAGNETIC FIELD AND THZ PHOTON DETECTION - Nucl. Instr. and Meth. B (2011), 272 (2012) 296-299. DOI: 10.1016/j.nimb.2011.01.086
80. G.Ghigo, F.Laviano, R.Gerbaldo, L.Gozzelino - Tuning the response of YBCO microwave resonators by heavy-ion patterned micro-channels - Supercond. Sci. Technol. 25 (2012) 115007 (9pp). DOI:10.1088/0953-2048/25/11/115007
81. L Gozzelino, A Agostino, R Gerbaldo, G Ghigo, F Laviano - Magnetic shielding efficiency of superconducting/ferromagnetic systems - Supercond. Sci. Technol. 25 (2012) 115013 (5pp). DOI:10.1088/0953-2048/25/11/115013
82. M. Bruno, M. Miola, O. Bretcanu, A. Cochis, L. Rimondini, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Verne, Composite bone cements loaded with a bioactive and ferrimagnetic glass-ceramic. Part I: Morphological, mechanical and calorimetric characterization, J Biomater Appl, February 6, 2014 doi: 10.1177/0885328214521847
83. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, A. Agostino, E. Bonometti, M. Chiampi, A. Manzin, L. Zilberti, DC Shielding Properties of Coaxial MgB<sub>2</sub>/Fe Cups, IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, vol. 23 n. 3, 8201305 (2013)
84. Taen T., Yagyuda H., Nakajima Y., Tamegai T., Okayasu S., Kitamura H., Murakami T., Laviano F., Ghigo G., Effects of irradiation-particle energy on critical current density in Co-doped BaFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>. In: PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY, vol. 484, pp. 62-65 (2013)
85. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, Heavy-Ion Patterned Micro-Channels in YBCO Microwave Resonators, IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, vol. 23, 1501105-. (2013)
86. Gozzelino L., Gerbaldo R., Ghigo G., Laviano F., Agostino A., Bonometti E., Chiampi M., Manzin A., Zilberti L., Magnetic shielding properties of MgB<sub>2</sub>/Fe superimposed systems, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol. 26, pp. 1513-1516 (2013)
87. Roberto Gerbaldo, Gianluca Ghigo, Laura Gozzelino, Francesco Laviano, Antonino Amato, Alberto Rovelli, Roberto Cherubini, Nanostructuring superconductors by ion beams: A path towards materials engineering, AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, pp. 95-102 (2013)
88. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, T. Taen, Y. Nakajima, T. Tamegai, Quantitative Magneto-Optical Imaging of Supercurrents in Heavy-Ion Irradiated Cuprate and Pnictide Superconductors, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol. 26 n. 5, pp. 2063-2067 (2013)
89. Caputo J.-G., Gozzelino L., Laviano F., Ghigo G., Gerbaldo R., Noudem J., Thimont Y., Bernstein P, Screening magnetic fields by superconductors: A simple model. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, vol. 114, 233913 (2013)

90. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. P. Mikitik, T. Taen and T. Tamegai, Evidence of anisotropic vortex pinning by intrinsic and irradiation-induced defects in  $\text{Ba}(\text{Fe},\text{Co})_2\text{As}_2$  studied by quantitative magneto-optical imaging, *Supercond. Sci. Technol.*, 27 044014 (2014)
91. M. Kuepferling, C. Bennati, F. Laviano, G. Ghigo, V. Basso, Dynamics of the magneto-structural phase transition in  $\text{La}(\text{Fe}_{0.9}\text{Co}_{0.015}\text{Si}_{0.085})_{13}$  observed by magneto-optic imaging, *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS* 115, 17A925 (2014)
92. M. Bruno, M. Miola, O. Bretcanu, A. Cochis, L. Rimondini, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Verne, "Evaluation of curing parameters, bioactivity, magnetic and biological properties of a PMMA bone cement loaded with bioactive and ferrimagnetic phase" *JOURNAL OF TISSUE ENGINEERING AND REGENERATIVE MEDICINE*, vol. 8 (suppl 1), p. 320 (2014)
93. C. Bonavolontà, L. Parlato, C. De Lisio, M. Valentino, G.P. Pepe, I. Kazumasa, F. Kurth, E. Bellingeri, I. Pallecchi, M. Putti, C. Ferdeghini, G.A. Ummarino, F. Laviano, "Femtosecond spectroscopy in a nearly optimally doped Fe-based superconductors  $\text{FeSe}_{0.5}\text{Te}_{0.5}$  and  $\text{Ba}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)_2\text{As}_2/\text{Fe}$  thin film" *JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES*, vol. 507, 012004- (2014)
94. M. Bruno, M. Miola, O. Bretcanu, C. Vitale-Brovarone, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Vernè, "Composite bone cements loaded with a bioactive and ferrimagnetic glass-ceramic. Part I: Morphological, mechanical and calorimetric characterization" *JOURNAL OF BIOMATERIALS APPLICATIONS*, vol. 29 n. 2, pp. 254-267 (2014)
95. D. Daghero, P. Pecchio, F. Laviano, R.S. Gonnelli, F. Kurth, V. Grinenko, K. Iida, "Advanced surface characterization of  $\text{Ba}(\text{Fe}_{(0.92)}\text{Co}_{(0.08)})_2\text{As}_2$  epitaxial thin films" *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 312, pp. 23-29 (2014)
96. S. Remillard, D. Kirkendall, G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, Z. Yang, N. Mendelsohn, B. Friedman, B. Ghamsari, P. Jung, S. Anlage, "Microwave nonlinearity and photoresponse of superconducting resonators with columnar defect micro-channels" *SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY*, vol. 27, 095006- (2014)
97. C. De Lisio, M. Valentino, F. Laviano, G. Pepe, F. Kurth; K. Iida, A. Ichinose, I. Tsukada, "Influence of Fe buffer layer on Co-doped  $\text{BaFe}_2\text{As}_2$  superconducting thin films" *ADVANCES IN CONDENSED MATTER PHYSICS*, vol. 215, ID 753108 (2015)
98. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, M. Truccato, A. Agostino, "Superconducting and hybrid systems for magnetic field shielding" *SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY*, vol. 29 n. 3, 034004- (2016)
99. E. Piatti, A. Sola, D. Daghero, G.A. Ummarino, F. Laviano, J.R. Nair, C. Gerbaldi, R. Cristiano, A. Casaburi, R.S. Gonnelli, "Superconducting Transition Temperature Modulation in NbN via EDL Gating" *JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM*, vol. 29 n. 3, pp. 587-591 (2016)
100. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, P. Przyslupski, C. Ragusa, "Quantitative imaging of magnetic patterns in ferromagnetic films by magneto-optical imaging with an indicator film" *IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS*, vol. 52 n. 5, 6500204 (2016)
101. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, T. Tamegai, "Penetration Depth and Quasiparticle Conductivity of Co- and K-Doped  $\text{BaFe}_2\text{As}_2$  Crystals, Investigated by a Microwave Coplanar Resonator Technique" *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, vol. 26 n. 3, 7300104- (2016)
102. C. Bennati, F. Laviano, G. Durin, E.S. Olivetti, V. Basso, G. Ghigo, M. Kuepferling, "Local magnetic behavior across the first order phase transition in  $\text{La}(\text{Fe}_{0.9}\text{Co}_{0.015}\text{Si}_{0.085})_{13}$  magneto caloric compound" *JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS*, vol. 400, pp. 339-343 (2016)

103. S. Ruoss, C. Stahl, J. Bayer, G. Schutz, J. Albrecht, F. Laviano, "High-resolution analysis of currents at low-angle grain boundaries in YBCO thin films using magneto-optics and magnetic x-ray microscopy" IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, vol. 26 n. 3, 7500606 (2016)
104. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, T. Tamegai, "Effects of 250 MeV Au-ion Irradiation on the Superconducting Properties of  $Ba_{1-x}K_xFe_2As_2$  Single Crystals" MRS ADVANCES, vol. 1 n. 51, pp. 3447-3458 (2016)
105. M. Miola, R. Gerbaldo, F. Laviano, M. Bruno, E. Verme, "Multifunctional ferrimagnetic glass-ceramic for the treatment of bone tumor and associated complications" JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, vol. 52, pp. 9192-9201 (2017)
106. E. Piatti, D. Daghero, G.A. Ummarino, F. Laviano, J.R. Nair, R. Cristiano, A. Casaburi, C. Portesi, A. Sola, R.S. Gonnelli, "Control of bulk superconductivity in a BCS superconductor by surface charge doping via electrochemical gating" PHYSICAL REVIEW. B, vol. 95 n. 14, 140501-1-140501-5 (2017)
107. M. Miola, F. Laviano, R. Gerbaldo, M. Bruno, A. Lombardi, A. Cochis, L. Rimondini, E. Verné, "Composite bone cements for hyperthermia: modeling and characterization of magnetic, calorimetric and in vitro heating properties". CERAMICS INTERNATIONAL, vol. 43, pp. 4831-4840 (2017)
108. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, M. Truccato, "Comparison of the Shielding Properties of Superconducting and Superconducting/Ferromagnetic Bi- and Multi-layer Systems.", JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol. 30 n. 3, pp. 749-756 (2017)
109. G. Ghigo, G.A. Ummarino, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, F. Laviano, D. Torsello, "Effects of disorder induced by heavy-ion irradiation on  $(Ba_{1-x}K_x)Fe_2As_2$  single crystals, within the three-band Eliashberg  $s_{\pm}$  wave model", SCIENTIFIC REPORTS, vol. 7, 13029 (2017).

## Capitoli di libro:

1. S.J. Bending, A. Brook, J. K. Gregory, I. A. Crisan, A. Pross, A. N. Grigorenko, A. Oral, F. Laviano and E. Mezzetti – COMPARISON OF MAGNETO-OPTICAL IMAGING WITH OTHER LOCAL MAGNETIC PROBES in "Magneto-Optical Imaging", edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 11
2. E. Mezzetti, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, - ELECTRODYNAMICS OF SUPERCONDUCTING YBCO FILMS WITH CONFINED CORRELATED NANODEFECTS in "Magneto-Optical Imaging", edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 167
3. L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo F. Laviano, - PROTON IRRADIATION INDUCED EFFECTS ON YBCO FILMS ANALYZED BY MAGNETO-OPTICS, in "Magneto-Optical Imaging", edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 197
4. F. Laviano, D. Botta, C. Ferdeghini, V. Ferrando, L. Gozzelino and E. Mezzetti –THERMO-MAGNETIC INSTABILITY AS LIMITING MECHANISM FOR ELECTRICAL CURRENT DENSITY IN  $MgB_2$  THIN FILMS, in "Magneto-Optical Imaging", edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 237
5. F. Laviano, "VORTEX AVALANCHES IN SUPERCONDUCTORS VISUALIZED BY MAGNETO-OPTICAL IMAGING". In "Vortices and nanostructured superconductors", Pag. 133-157 (2017), edited by A. Crisan, Springer. ISBN 978-3-319-59353-1

## Proceedings:

1. L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, M. Negro F. Curcio and L. Martini - EXAMINATION OF TOPOLOGICAL CURRENT LIMITING MECHANISMS IN MULTILAYERED  $Ag/BSCCO$  AFM CONDUCTORS WITH HIGH CRITICAL CURRENT DENSITY -

Proceedings of IWCC 2001 Conference (10th International Workshop on Critical Currents, Giugno 4-7, 2001 Göttingen, Germania) pag.257

2. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, G. Giunchi, S. Ceresara, G. Ripamonti and M. Poyer - CRITICAL STATE ANALYSIS IN MgB<sub>2</sub> BULK BY MEANS OF QUANTITATIVE MO TECHNIQUE - Proceedings of IWCC 2001 Conference (10th International Workshop on Critical Currents, Giugno 4-7, 2001 Göttingen, Germania) pag.348
3. D. Tonini, C. Greggio, G. Keppel, F. Laviano, M. Musiani, G. Torzo and V. Calmieri – MORPHOLOGY OF NIOBIUM FILMS SPUTTERED AT DIFFERENT TARGET-SUBSTRATE-ANGLE – Proceedings of the 11th workshop on Rf Superconductivity, Travelmunde, Hamburg, October 2003
4. C. Bonavolontà, F. Laviano, V. Palmieri, M. Valentino - APPLICATION OF FLUX GATE MAGNETOMETRY TO ELECTROPOLISHING - Proceedings of the 11th workshop on Rf Superconductivity, Travelmunde, Hamburg, October 2003
5. R. Gerbaldo, D. Botta, A. Chiodoni, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Amato, A. Rovelli, and E. Mezzetti - ENHANCEMENT OF THE PERFORMANCES OF Ag/BSCCO-2223 TAPES BY HEAVY-ION IRRADIATION, in "ADVANCES IN CRYOGENIC ENGINEERING, in "ADVANCES IN CRYOGENIC ENGINEERING: Transactions of the International Cryogenic Materials Conference" - ICMC, Vol. 50 (2004) p. 620.
6. Laviano, F., Gerbaldo, R., Ghigo, G., Gozzelino, L., Minetti, B., Rovelli, A., Mezzetti, E., LOCALIZED THz DETECTION IN YBCO SENSORS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY, IRMMW-THz 2010 - 35th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Conference Guide (2010), art. no. 5612995, ISBN: 978-142446657-3, doi: 10.1109/ICIMW.2010.5612995

## Attività di revisore

Physical Review B, Physical Review Letters and Review of Modern Physics of American Physical Society (APS); Physica C: Superconductivity and its Applications of Elsevier; Applied Physics Letters and Journal of Applied Physics of American Institute of Physics (AIP); Scientific Reports of Springer Nature Publishing group; IEEE Transactions on Magnetics

## Collaborazioni internazionali

- Prof. T. Tamegai, The University of Tokyo (Japan). Tema della ricerca: effects of high energy particle irradiation of superconductors, vortex dynamics. Risultati principali presentati presso EUCAS 2013, settembre 2013, e pubblicati in SUPERCOND. SCI. TECHNOL. 27(2014)044014 e in SCIENTIFIC REPORTS 7(2017)13029.
- Dr W. Kwok, Argonne National Laboratory, Chicago (USA). Tema della ricerca: effect of high energy particle irradiation of superconductors, vortex pinning. Accordo bilaterale tra il Material Science Division in Argonne e l'I.N.F.N. (2006-2008). Risultati principali pubblicati in PHYS. REV. B 77(2008)214501 and presented at the APS March Meeting 2016 (2016APS..MAR.Y7008K).
- Prof. J. Albrecht, University of Aalen (Germany). Tema della ricerca: vortex dynamics, magnetic imaging. Risultati principali pubblicati in IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY 26 (2016) 7500606.
- Prof. A. Wisniewski, Polish Academy of Science (Poland). Tema della ricerca: vortex dynamics, magnetic materials. Risultati principali presentati presso EMRS conference, settembre 2006, e pubblicati in Applied Physics Letters 86 (2005) 152501, in Physical Review B 76 (2007) 214501 e in IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS 52 (2016) 6500204.
- Dr G. P. Mikitik, National Academy of Sciences of Ukraine. Tema della ricerca: theory of the vortex pinning. Risultati principali pubblicati in SUPERCOND. SCI. TECHNOL. 27(2014)044014.
- Prof. P. Bernstein, University of Caen (France). Tema della ricerca: vortex pinning, electrodynamics of superconductors. Risultati principali pubblicati in J. APPL. PHYS. 114(2013)233913.
- Dr R. Woerdenweber, Forschungszentrum Jülich (Germany). Tema della ricerca: vortex-dynamics studies, geometrical vortex confinement, microwave devices. Risultati principali presentati



presso ESF-NES Vortex Conference, Rhodes, settembre 2009, e pubblicati in *Physica C* 470 (2010) 844.

- Prof. M. Blamire, University of Cambridge (UK). Tema della ricerca: Josephson effect in high temperature superconductors. Risultati principali pubblicati in *PHYS. REV. B* 73(2006)014522.

Attività didattica Titolare del corso di Fisica 1 (DESB-FES; DEO-FAZ) presso il Politecnico di Torino (10 CFU):

- A.A. 2017/2018, lezione: 76h
- A.A. 2016/2017, lezione: 80h, tutoraggio in laboratorio: 6h
- A.A. 2015/2016, lezione: 76h
- A.A. 2014/2015, lezione: 76h, tutoraggio in laboratorio: 6h

Collaboratore:

- A.A. 2016/2017, nel corso di "Accumulo e trasporto di energia", Politecnico di Torino, titolare: Dr E. Chiavazzo, 3h (rif. 215921).
- A.A. 2013/2014, Fisica 1, Politecnico di Torino, titolare: Prof. D. Daghero, 6h (rif. 197506).

Esercitatore:

- A.A. 2001/2002, Fisica 1, Ingegneria Civile-Edile, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. V. Mussino, 6h (rif. 13702)
- A.A. 2001/2002, Fisica 2, Ingegneria Civile-Edile, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. V. Mussino, 6h (rif. 13713)
- A.A. 2001/2002, Fisica 1, Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. E. Mezzetti, 10h (rif. 13703)
- A.A. 2001/2002, Fisica 2, Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. E. Mezzetti, 8h (rif. 13712)
- A.A. 2009/2010, Fisica 2, Ingegneria Energetica, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. E. Mezzetti, 24h (rif. 47369)
- A.A. 2012/2013, Fisica 1, Politecnico di Torino, titolare: Prof. D. Daghero, 36h (rif. 57116)
- A.A. 2013/2014, Fisica 1, Politecnico di Torino, titolare: Prof. D. Daghero, 30h (rif. 197506)

Tutoraggio in laboratorio:

- A.A. 2001/2002, Fisica 1, Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. E. Mezzetti, 2h (rif. 13703).
- A.A. 2001/2002, Fisica 2, Ingegneria Meccanica, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. E. Mezzetti, 4h (rif. 13712)
- A.A. 2008/2009, "Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria", PhD in Physics (corso di III livello), Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato), titolare: Prof. R. Gonnelli, 4h in English (rif. 47195)
- A.A. 2009/2010, "Fisica Sperimentale 1", Ingegneria dell'Autoveicolo, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. B. Minetti, 8h (rif. 45224)
- A.A. 2009/2010, "Fisica Sperimentale 2", Ingegneria dell'Autoveicolo, Politecnico di Torino (I Facoltà), titolare: Prof. B. Minetti, 4h (rif. 45223)
- A.A. 2010/2011, "Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria", PhD in Physics (corso di III livello), Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato), titolare: Prof. R. Gonnelli, 4h in English (rif. 52399)
- A.A. 2012/2013, "Advanced experimental physics", Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino, titolare: Prof. R. Gonnelli, 6h in English (rif. 57664)
- A.A. 2012/2013, "Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria", PhD in Physics (corso di III livello), Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato), titolare: Prof. R. Gonnelli, 12h in English (rif. 196456)
- A.A. 2013/2014, "Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria", PhD in Physics (corso di III livello), Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato), titolare: Prof. R. Gonnelli, 6h in English (rif. 206084)

- A.A. 2013/2014, "Advanced experimental physics", Fisica dei Sistemi Complessi, Politecnico di Torino, titolare: Prof. R. Gonnelli, 3h in English (rif. 197405)

Tutoraggio:

- A.A. 2005/2006, "Progetto Multidisciplinare", Ingegneria Civile-Meccanica, Politecnico di Torino (II Facoltà), titolare: Prof. M. Agnello, 36h (ID 7448)
- A.A. 2006/2007, "Progetto Multidisciplinare", Ingegneria Informatica-Elettronica ed Ingegneria Civile-Meccanica, Politecnico di Torino (II Facoltà), titolare: Prof. M. Agnello, 72h (ID 7735, 7835)
- A.A. 2009/2010, Fisica 2, Ingegneria Logistica e della Produzione, Politecnico di Torino (IV Facoltà), titolare: Prof. A. Stepanescu, 24h (rif. 46313)
- A.A. 2010/2011, Fisica 1, Ingegneria Logistica e della Produzione, Politecnico di Torino (IV Facoltà), titolare: Prof. A. Stepanescu, 26h (rif. 51458)
- A.A. 2010/2011, Fisica 2, Ingegneria Logistica e della Produzione, Politecnico di Torino (IV Facoltà), titolare: Prof. A. Stepanescu, 24h (rif. 51459)

Relatore di tesi (terminate):

- 2015 Luca Berardocco, Aerospace Engineering, LT, Titolo: "Progetto e simulazione di schermi e ancoraggi termici per dispositivi elettronici in ambienti spaziali"
- 2016 Alessandro Bosa, Aerospace Engineering, LT, Titolo: "Modellizzazione della risposta bolometrica di rivelatori di radiazione per applicazioni spaziali"
- 2016 Lorenzo Rabagliati, Aerospace Engineering, LT, Titolo: "Progetto e simulazione del controllo attivo di temperatura per dispositivi elettronici in ambienti spaziali"
- 2017 Alessandro Limone, Biomedical Engineering, LM, Titolo: "Cementi ossei compositi: modellazione computazionale per la terapia ipertermica di tumori ossei".

Coordinamento team studenteschi:

- 2017 supporto al coordinamento del team studentesco WEEEOpen (<http://weeeopen.polito.it>). Coordinatore: Prof.ssa Debora Fino.

Ruoli ed incarichi

(20/5/2014-30/9/2015) Membro del Senato Accademico (rappresentante degli assegnisti di ricerca con Dottorato di Ricerca)

- (7/10/2015-presente) Membro effettivo del "Collegio di Elettronica-Telecomunicazioni-Fisica"

Afferenza a gruppi di ricerca/associazioni scientifiche

- SMIM group (Superconductivity and Magnetism in Innovative Materials)  
Group leader: Prof. Renato Gonnelli  
Department of Applied Science and Technology (DISAT)  
Politecnico di Torino

- SM-MESH group (Superconductivity and Magnetism – Material Engineering by Swift Heavy ions)  
Group leader: Prof. Gianluca Ghigo  
Department of Applied Science and Technology (DISAT)  
Politecnico di Torino  
[http://www.disat.polito.it/research/research\\_groups/smim/sm\\_mesh\\_superconductivity\\_and\\_magnetism\\_material\\_engineering\\_by\\_swift\\_heavy\\_ions](http://www.disat.polito.it/research/research_groups/smim/sm_mesh_superconductivity_and_magnetism_material_engineering_by_swift_heavy_ions)

- Associazione di ricerca ad I.N.F.N. (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), 1/1/2002-presente

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196



"Codice in materia di protezione dei dati personali".

29/05/2018

In fede,

(Francesco Laviano)

