

Curriculum Vitae

Gianrico Lamura

Ricercatore CNR-SPIN-Genova a tempo indeterminato.

Specialità: Superconduttività e Magnetismo

Indirizzo professionale: CNR-SPIN, Dipartimento di Fisica, via Dodecaneso 33, 16146, Genova, Italia

Sommario

DIPLOMA E FORMAZIONE	1
ABILITAZIONI OTTENUTE	1
ATTIVITÀ DIDATTICA.....	2
Lezioni svolte: frontali, esercitazioni, laboratorio e tutoraggio.....	2
Partecipazione a comitati/commissioni	3
Prof./Ricercatore Invitato	3
Tutoraggio di tesi e masters.....	4
ATTIVITÀ DI RICERCA.....	5
Prodotti della Ricerca	5
Campo di interesse e tematiche specifiche	5
Seminari e partecipazione a conferenze internazionali	6
Revisore per riviste scientifiche internazionali	6
Membro di comitati Editoriali:	6
Misure in centri di ricerca internazionali.....	6
Partecipazione a progetti finanziati	7
Lista delle pubblicazioni (2015-2020).....	7

DIPLOMA E FORMAZIONE

Dottorato di ricerca in fisica dello stato solido (“PHYSIQUE DES SOLIDES ET MILIEUX DENSES”) dell’*Université Pierre et Marie Curie (PARIS VI)* presso il *Laboratoire de Physique du Solide* dell’*ESPCI*. Discussione: 19/12/2000. Voto: “*très honorable avec felicitations du jury*”.

Diploma di Laurea in Fisica ottenuto presso l’Università di Genova con la votazione di 102/110 il 19/07/95.

ABILITAZIONI OTTENUTE

- i) “Qualification aux fonctions de Professeur des Universités au titre de la section 28- Milieux Denses et Matériaux ” come Professore di seconda fascia (Pr-2) per il Sistema Nazionale Francese:
 - N. 20128160780 ottenuta il 07/02/2020 con scadenza il 06/02/2024,
 - N. 15128160780 ottenuta il 05/02/2015 con scadenza il 31/12/2019.
- ii) In attesa dell’esito della domanda di Abilitazione Scientifica Nazionale come professore di seconda fascia per il settore concorsuale “02/B1 Fisica Sperimentale della Materia”. Presentata il 06/01/2020.
- iii) Abilitazione Scientifica Nazionale. Professore di seconda fascia. Settore concorsuale 02/B1. Ottenuta il 11/12/2013. Scaduta il 11/12/2019.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Lezioni svolte: frontali, esercitazioni, laboratorio e tutoraggio

Tipo di contratto	Periodo e durata	Luogo
Lezioni frontali per il corso di Fisica Generale (elettromagnetismo). <u>Titolare del corso:</u> Prof. G. Bracco	52 ore totali; A. A. 2019-2020	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Nautica e Meccanica, Polo Universitario "G. Marconi" di La Spezia
Lezioni Frontali per il corso di Superconduttività <u>Titolare del corso:</u> Prof.ssa M. Putti	20 ore totali; A. A. 2019-2020	Università di Genova, Dipartimento di Fisica.
Lezioni frontali per il corso di Fisica Generale (elettromagnetismo). <u>Titolare del corso:</u> Prof. G. Bracco	52 ore totali; A. A. 2018-2019	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Nautica e Meccanica, Polo Universitario "G. Marconi" di La Spezia
Lezioni Frontali per il corso di Superconduttività <u>Titolare del corso:</u> Prof.ssa M. Putti	20 ore totali; A. A. 2018-2019	Università di Genova, Dipartimento di Fisica.
Lezioni frontali per il corso di Fisica Generale (elettromagnetismo). <u>Titolare del corso:</u> Prof. G. Bracco	60 ore totali; A. A. 2017-2018	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Nautica e Meccanica, Polo Universitario "G. Marconi" di La Spezia
Supporto alla didattica: esercitazioni per il corso Fisica Generale (meccanica classica ed elettromagnetismo). <u>Titolari del corso:</u> Prof. M. Putti e C. Biggio	40 ore totali; A. A. 2017-2018	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Elettrica e Chimica, (DITEN e DICCA), Genova
Lezioni frontali per il corso di Fisica Generale (elettromagnetismo). <u>Titolare del corso:</u> Prof. G. Bracco	20 ore totali; A. A. 2016-2017	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Nautica e Meccanica, Polo Universitario "G. Marconi" di La Spezia
Supporto alla didattica (esercitazioni) per il corso Fisica Generale (meccanica classica ed elettromagnetismo). <u>Titolari del corso:</u> Prof. A. S. Siri e M. Putti	A. A. 2016-2017	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Elettrica e Chimica, (DITEN e DICCA), Genova
Supporto alla didattica (tutorato) per il corso Fisica Generale (meccanica classica ed elettromagnetismo). <u>Titolari del corso:</u> Prof. M. Putti e F. Fontanelli	A. A. 2014-2015	Università di Genova, Facoltà di Informatica, Genova
Supporto alla didattica (tutorato) per il corso Fisica Generale (elettromagnetismo). <u>Titolare del corso:</u> Prof. A. S. Siri	A. A. 2015-2016 A. A. 2014-2015 A. A. 2013-2014 A. A. 2012-2013	Università di Genova, Facoltà di Ingegneria Elettrica e Chimica, (DITEN e DICCA), Genova
Culture della materia per il corso di Fisica Generale (meccanica classica ed elettromagnetismo). <u>Titolari del corso:</u> Prof. M. Putti e F. Fontanelli	A. A. 2013-2014 A. A. 2012-2013	Università di Genova, Facoltà di Informatica, Genova
Professore a Contratto per il corso Fisica Generale I (Meccanica Classica e Termodinamica).	A. A. 2007-2008	Università Federico II di Napoli, Facoltà di Ingegneria Meccanica (a-b), Navale e Gestionale.

Tipo di contratto	Periodo e durata	Luogo
Professore a Contratto per il corso Fisica Generale I (Meccanica Classica e Termodinamica).	A. A. 2005-2006	Università Federico II di Napoli, Facoltà di Ingegneria Informatica (p-z)
Culture della materia per il corso di Fisica Generale I e II (Meccanica classica, termodinamica, elettromagnetismo). Titolare del corso: Prof. A. Andreone	Dal 01/02/2003 al 31/10/2008	Università Federico II di Napoli, Facoltà di Ingegneria Informatica (p-z)
Docente del corso di Laboratorio di Fisica I al primo anno del “Diplôme d'Etudes Universitaires Générales” (D.E.U.G.) della facoltà di “Science et Technologie”, mention Science de la Matière (SM) et Mathématiques, Informatiques et Applications aux Sciences (MIAS)”. Titolare del corso: Prof. A. Andreone	A. A. 1997-1998	Université Paris XII-Val de Marne (diventata Université Paris-Est)

Partecipazione a comitati/commissioni

- Membro della commissione per l'abilitazione a dirigere le ricerche** (“habilitation à diriger des recherches –HDR–”) in “Chimie” dell'Université de Lorraine, Nancy (France) il **1/07/2016**.
Candidato : Sébastien CAHEN. Titolo : “ *Composés d'intercalation du graphite et nanomatériaux carbonés : point de vue du chimiste du solide*”.
- Membro della commissione per l'abilitazione a dirigere le ricerche** (“habilitation à diriger des recherches –HDR–”) in “Chimie” dell'Université H. POINCARÉ (Nancy I), Nancy (France) il **31/03/2011**.
Candidata : Brigitte Vigolo. Titolo : “ *Vers le contrôle des échantillons de nanotubes de carbone monofeuillets*”.
- Membro della commissione di dottorato** in “Physique et Chimie de la Matière et des Matériaux” presso l'Université H. POINCARÉ (Nancy I), Nancy (France) il **18/03/2011**.
Candidata : Hania Rida. Titolo : “ *Nouvelles données sur les systèmes graphite - lithium – europium et graphite – lithium - calcium*”.
- Membro della commissione di dottorato** in “Physique et Chimie de la Matière et des Matériaux” presso l'Université H. POINCARÉ (Nancy I), a Nancy (Francia) il **25/09/2007**.
Candidato : Nicolas Emery. Titolo: “ *Sur l'intercalation dans le graphite des alcalino-terreux et de l'europium en présence de lithium*”.

Prof./Ricercatore Invitato

- Ricercatore invitato tramite il progetto di mobilità a corto termine del CNR (“Short Term Mobility” grant) presso la “Faculty of Humanities and Natural Science”, Prešov University, Prešov, Repubblica Slovacca. Dal 10/01/17 al 30/01/17.
- Université de Lorraine (Nancy) Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2015/2016 [01/02/2016-28/02/2016].
- Université de Lorraine (Nancy) Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2013/2014 [23/6/2014-17/7/2014].
- Université de Lorraine (Nancy). Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2012/2013 [23/6/2013-20/7/2013].
- Université H. POINCARÉ (Nancy I). Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2011/2012 [27/2/2012-31/3/2012].
- Université H. POINCARÉ (Nancy I). Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2010/2011 [28/2/2011-2/4/2011].
- Université H. POINCARÉ (Nancy I). Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2009/2010 [1/5/2010-5/6/2010].

8. Université H. POINCARÉ (Nancy I). Contratto di Professore n. PR 1072 per il periodo di un mese, AA 2008/2009 [13/5/2010-21/6/2010].
9. Université H. POINCARÉ (Nancy I). Contratto di ricercatore (Maître de Conférence) per il periodo di un mese, AA 2007/2008 [1/4/2008-31/5/2008].
10. Ricercatore invitato tramite il progetto di mobilità a corto termine del CNR (“Short Term Mobility” grant) presso l’Università di Georgetown, Washington DC (USA). Settembre 2006.

Tutoraggio di tesi e masters

- i. Responsabile Scientifico dello stage di “MASTER-1” (Polytech Paris-UPMC) della studentessa Alice BACH. (Giugno-Luglio **2016**)
- ii. Correlatore della tesi di Dottorato in Fisica dello studente Federico Cagliaris. (**2016**)
- iii. Correlatore della tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dello studente Pierluigi Ventrella. Titolo della tesi: “Misura di prodotti di intermodulazione nel regime delle microonde mediante una cavità risonante caricata dielectricamente”. (**2008**)
- iv. Correlatore della tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni dello studente Salvatore De Maria. Titolo della tesi: “Una tecnica risonante per lo studio della distorsione da intermodulazione in materiali superconduttivi nella regione delle microonde”. (**2007**)
- v. Tutor del Dr. Giuseppe Cifariello in formazione sul progetto “creazione di operatori per il trasferimento tecnologico da enti pubblici di ricerca a piccole e medie imprese” del Centro Regionale di competenze regione Campania Anno **2006-2007**, CNR-INFM COHERENTIA. Titolo: “ Misura dei prodotti d'intermodulazione su campioni superconduttivi nel regime delle microonde: una sonda per la simmetria del parametro d'ordine”.
- vi. Correlatore della tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica della studentessa Federica Di Iorio. Titolo della tesi: “Oscillatore marginale a GaAs MESFET per spettrometria a radiofrequenza a basse temperature” (**2003**).

ATTIVITÀ DI RICERCA (limitata all'ultimo quinquennio)

Prodotti della Ricerca

Sorgente dati: SCOPUS

- **h-index:** 19.
- **totale citazioni:** 1127.
- **99 articoli** su riviste scientifiche con comitato di revisione paritaria e 3 capitoli di libro.
- **Conferenze internazionali:** 12 interventi di cui tre su invito; 54 poster.
- **10 seminari** presentati in diverse università.
- **18** proposte accettate per esperimenti presso il centro internazionale per la spettroscopia muonica Paul Sherrer Institute (PSI), Villigen (Svizzera).
- Referee editoriale per 4 riviste internazionali.
- Diverse partecipazioni a progetti nazionali (PRIN) ed internazionali (FP7).

Campo di interesse e tematiche specifiche

Campo di interesse: Superconduttività e Magnetismo

Tematiche specifiche:

- ↪ Superconduttività in composti topologici: CaSn_3 (attività in corso).
- ↪ Proprietà elettriche e magnetiche di superconduttori a base di ferro ed arsenico (pnictidi) delle famiglie 11, 1111, 122 sotto forma di policristalli, film sottili e cristalli singoli determinate tramite:
 - *Misure di magnetizzazione* tramite (DC-SQUID, Quantum Design, campo massimo da 5 T).
 - *Misure di spettroscopia muonica* presso il Paul Sherrer Institute (Villigen, Svizzera).
 - *Misure induttive* dell'effetto Meissner lineare e non lineare (studio in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Fisiche a Napoli).
 - *Misure di magnetotrasporto sotto alti campi magnetici* presso il Laboratoire di campi magnetici intensi di Grenoble e Nijmegen.
- ↪ Proprietà magnetiche di trasporto di fermioni pesanti ($\text{Yb}_2\text{Pd}_2\text{In}_{1-x}\text{Sn}_x$) sotto forma di policristalli tramite:
 - *Misure di magnetizzazione* tramite (DC-SQUID, Quantum Design, campo massimo da 5 T).
 - *Misure di spettroscopia muonica* presso il Paul Sherrer Institute (Villigen, Svizzera).
 - *Misure di calore specifico* in temperatura ed in funzione del campo magnetico applicato.
- ↪ Proprietà magnetiche di nanoparticelle superparamagnetiche (SPIONs) come CaFeP , CaMnP tramite magnetometro dc-squid (Quantum Design, campo massimo da 5 T).
- ↪ Misura dell'effetto magneto calorico in leghe a memoria di forma come il NiMnGaCu tramite misure di magnetizzazione (dc-squid).
- ↪ Misura delle proprietà magnetiche di grafiti intercalate con Europio tramite magnetometria dc-squid.
- ↪ Proprietà elettriche, magnetiche e spettroscopiche (μSR) di grafiti intercalate con europio (EuC_6) e litio-europio ($\text{Li}_{0.3}\text{EuC}_{0.33}$), calcio (CaC_6) e litio-calcio ($\text{Li}_3\text{Ca}_2\text{C}_6$).
- ↪ Proprietà elettriche, magnetiche e spettroscopiche di nanotubi di carbonio sintetizzati per scarica ad arco (magnetizzazione (DC-squid), magnetotrasporto, effetto Raman).
- ↪ *Misure induttive* dell'effetto Meissner tramite analisi in terza armonica di strutture artificiali multistrato $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Nb}/[\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Nb}]_{i=N}$ e $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Nb}/[\text{MgO}/\text{NbN}]_{i=N}$.

- ↳ Progettazione e realizzazione di un apparato sperimentale per la misura della lunghezza di penetrazione magnetica nei superconduttori ad alta e bassa temperatura critica sul modello dello strumento realizzato a Parigi durante la tesi di dottorato. Misura della lunghezza di penetrazione magnetica in film sottili, bulk e cristalli singoli di superconduttori ad alta e bassa temperatura critica.
- ↳ Caratterizzazione dell'impedenza di superficie in film sottili di superconduttori ad alta temperatura critica tramite una tecnica a cavità risonante caricata dielectricamente ed operante a 19 GHz.

Seminari e partecipazione a conferenze internazionali

Seminari

Dodici seminari presentati in atenei differenti. L'ultimo in ordine di tempo è il seguente: "Mn-Fe substitution in superconducting $\text{SmFe}_{1-x}\text{Mn}_x\text{AsO}_{0.88}\text{F}_{0.12}$ ". Università di Napoli "Federico II", 14 Ottobre 2016.

Interventi orali a conferenze internazionali limitatamente all'ultimo quinquennio:

- i. "Quantum phase transitions in the $\text{Yb}_2\text{Pd}_2\text{In}_{1-x}\text{Sn}_x$ "4f-correlated electron system". 6th International Conference on Superconductivity and Magnetism - ICSM2018 Beldibi/Antalya, 29 Aprile – 04 Maggio 2018. (su invito).
- ii. " $\text{Yb}_2\text{Pd}_2\text{In}_{1-x}\text{Sn}_x$: A study of the p-T-x phase diagram". The 14th International Conference on Muon Spin Rotation, Relaxation and Resonance ($\mu\text{SR}2017$), Sapporo, Hokkaido, Giappone, 25-30 Giugno 2017.
- iii. " μSR investigation of Iron Based Superconductors". Conferenza di fine progetto (SUPER-IRON), 10-11 Marzo 2015, JST, Tokyo (Japan).
- iv. "s-wave superconductivity in high pressure annealed $\text{LaO}_{0.5}\text{F}_{0.5}\text{BiS}_2$ polycrystals". International Conference on Muon Spin Rotation, Relaxation and Resonance, Grindelwald, Svizzera, 1-6 Giugno 2014.

Più di cinquanta presentazioni tipo poster a conferenze nazionali ed internazionali

Revisore per riviste scientifiche internazionali

- ✓ American Physical Society (APS): Physical Review Letters, Physical Review B.
- ✓ Institute of Physics (IOP): Journal of Physics: condensed Matter, New Journal of Physics.

Membro di comitati Editoriali:

- Membro del comitato locale per l'organizzazione della conferenza internazionale "The 15th International Conference on Muon Spin Rotation, Relaxation and Resonance ($\mu\text{SR}2020$)" che si terrà a Parma dal 6 al 10 Luglio 2021 (<https://indico.stfc.ac.uk/event/53/overview>).
- Membro del "International Advisory Committee" per la conferenza internazionale "Muon Spin Rotation, Relaxation and Resonance" tenutasi a Grindelwald, Svizzera, dal 01 al 06 Giugno 2014". <http://indico.psi.ch/internalPage.py?pageId=0&confId=2039>
- "Guest Editor" per la sezione "Electronics" della conferenza internazionale "11th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS2013)" per le pubblicazioni a congresso pubblicate sul "Journal of Physics: Conference series. <http://www.eucas2013.org/>.

Misure in centri di ricerca internazionali

Proposte di misure di spettroscopia muonica accettate e svolte presso il centro internazionale Paul Sherrer Institute (PSI), Villigen (Svizzera):

- (i) Zero-field electronic ground state of Fe-doped $\text{Ca}_3\text{Ru}_2\text{O}_7$ (20192068).
- (ii) Topological superconductivity in CaSn_3 (20190248).
- (iii) Magnetic properties of heavy fermions (20161632, 20152171, 20152102, 20150987, 20141777, 20141776), (iv) iron based superconductors (20131770, 20131761, 20130786, 20121709, 20121675, 20120795, 20111569, 20101494, 20101439, 20100699).

Partecipazione a progetti finanziati

- 1) Contratto (Subcontracting) stipulato nel quadro del progetto CUPIDO (www.cupidoproject.eu) H2020-NMBP-2016 720834. Titolo del progetto: "Cardio Ultraefficient nanoParticles for Inhalation of Drug prOducts".
- 2) Coordinatore del "Work Package 2 (Advanced characterization)" per il progetto europeo FP7 n. 283204. Acronimo: SUPER-IRON. Titolo: "Exploring the potential of Iron-based Superconductors". Bando tematico: NMP.2011.2.2-6 NMP.2011.2.2-6 NMP. Coordinatore: Prof. Marina Putti.
- 3) PRIN 2008: "Alta Tc nei superconduttori a base di Fe: una nuova sfida per la ricerca". Coordinatore nazionale: Prof. Marina Putti Università di Genova. prot. 2008XWLWF9.
- 4) PRIN 2004-2006: Coordinatore nazionale: Prof. Marina Putti.

Lista delle pubblicazioni (2015-2020)

- 1) L. Melone, A. Bach, G. Lamura et al., ChemPlusChem 85, 1171 (2020).
 - 2) G. Lamura, ..., S. Sanna, et al., Phys. Rev. B 101, 054410 (2020).
 - 3) S. Cahen, .. G. Lamura and C. Hérold, New J. Chem (2020); DOI: 10.1039/c9nj06423k.
 - 4) Adamiano,....., G. Lamura et al., Nanomedicine (Lond.) 14, 1267 (2019).
 - 5) M. Meinero, G. Lamura, ..., Journal of J. Phys.: Condens. Matter 31,214003 (2019).
 - 6) M.Y. Hacisalihoglu, ... G. Lamura et al., 134, 319 (2019).
 - 7) A Martinelli, S Sanna, G Lamura et al., J. Phys.: Condens. Matter 31, 385802 (2019).
 - 8) M. Bolmont ... G. Lamura, P. Lagrange and C. Hérold, Carbon 133, 379 (2018).
 - 9) M. Meinero, F. Cagliaris, G. Lamura, et al., Phys. Rev. B 98, 155116 (2018).
 - 10) R. Kappenberger, ..., G. Lamura, et al., Phys. Rev. B 97, 054522 (2018)
 - 11) Pallecchi,, G. Lamura, ..., Phys. Rev. Mat. 2, 075403 (2018).
 - 12) Castellano, ..., G. Lamura et al., Journal of Alloys and Compounds 723, 327 (2017).
 - 13) Martinelli,, G. Lamura, et al., Phys. Rev. Lett. 118, 055701 (2017).
 - 14) R. Baghdad, N. Lemée, G. Lamura et. al., Superlatt. and Microstruct. 104, 553 (2017).
 - 15) G. Lamura et al, Phys. Rev. B 94, 214517 (2016).
 - 16) M. Moroni, S. Sanna, G. Lamura et al., Phys. Rev. B 94, 054508 (2016).
 - 17) Bellouard, ..., G. Lamura et al., Journal of Mag. and Magnetic Materials 411 39 (2016).
 - 18) Pallecchi,, G. Lamura et al., J. Phys.: Condens. Matter 28, 065601(2016).
 - 19) F. Cagliaris,, G. Lamura, et al., APL Mater. 4, 020702 (2016);
 - 20) F. Cagliaris, L. Melone, F. Canepa, G. Lamura et al., RSC Adv. 5, 76133 (2015).
 - 21) G. Lamura et al., Phys. Rev. B 91, 024513 (2015).
- M Tropeano, ..., G Lamura et al., Supercond. Sci. Technol. 23, 54001, (2010).

Il sottoscritto, consapevole che, secondo quanto previsto dall'art.76 del D.P.R. n. 445 del 28.12.2000, le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiara che quanto contenuto nel proprio curriculum corrisponde a verità.

Genova, il 17/07/2020

Gianrico Lamura