

Curriculum Vitae

Identificativo richiesta di iscrizione all'albo	13102
Categorie di iscrizione	10 Area Ingegneristica e Tecnologica 09 Area Fisica e Matematica
Informazioni personali	
Cognome / Nome	Gambardella Alessandro
Codice Fiscale	GMBSLN75M30F839Z
Cittadinanza	italiana
Data di nascita	30/08/1975
Luogo di nascita	Napoli
Sesso	Maschile
Eventuale iscrizione ad albi/ordini professionali	No
Occupazione desiderata / Settore professionale	Ricerca Scientifica
Esperienza professionale	
Date	Dal 01/11/2011 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore Post Doc
Principali attività e responsabilità	Assegnista di ricerca su fondi del Progetto Finanziato dalla Comunità Europea IFOX "Studio delle proprietà di superficie di film di ossidi complessi" Attività di Ricerca: Caratterizzazione mediante microscopie a scansione di sonda di film sottili di interesse nella spintronica organica. Misure di switching nella conduttività tunnel in memorie a floating gate di singola nanoparticella.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (ISMN)-CNR Via Gobetti 101, 40129 Bologna (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Date	Dal 31/10/2010 al 01/11/2011
Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore Post Doc
Principali attività e responsabilità	Assegnista di ricerca su fondi del Progetto PRIN dal titolo "Proprietà spintroniche e bistabilità in materiali organici innovativi di tipo n" Attività di ricerca: Caratterizzazioni magnetiche ed magnetoresistive di nano-strutture ibride

	organico-inorganico per la spintronica mediante microscopie a scansione di sonda; misure di trasporto di film sottili di interesse nella spintronica organica.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (ISMN)-CNR Via Gobetti 101, 40129 Bologna (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Date	Dal 01/08/2010 al 31/10/2010
Lavoro o posizione ricoperti	Collaboratore a Progetto
Principali attività e responsabilità	Ricerca e Sviluppo industriale di nanotecnologie per la produzione di dispositivi per lo stoccaggio di informazioni ad alta densità Attività di Ricerca: microscopia a scansione di sonda, misure di trasporto su dispositivi ibridi innovativi
Nome e indirizzo del datore di lavoro	SCRIBA nanotecnologie, Via Gobetti 52/3, 40129 Bologna (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Date	Dal 02/05/2010 al 31/07/2010
Lavoro o posizione ricoperti	Collaboratore a Prestazione Occasionale
Principali attività e responsabilità	Sviluppo di tecnologia di stampa su film polimerici ed ossidi nell'ambito del Progetto ONE-P finanziato dalla Commissione Europea Attività di Ricerca: Microscopia a Scansione di Sonda, Misure di Trasporto
Nome e indirizzo del datore di lavoro	SCRIBA nanotecnologie, Via Gobetti 52/3, 40129 Bologna (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Date	Dal 01/05/2009 al 01/05/2010
Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore Post Doc
Principali attività e responsabilità	Assegnista di ricerca su fondi del Progetto PRIN dal titolo "Proprietà spintroniche e bistabilità in materiali organici innovativi di tipo n", Attività di Ricerca: Caratterizzazioni magnetiche ed magnetoresistive di nano-strutture ibride organico-inorganico per la spintronica, Misure di trasporto in temperatura su film sottili di ossidi complessi, elaborazione teorica delle curve sperimentali, assemblaggio di un setup per misure in alti campi magnetici nel range (20- 450)K.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (ISMN)-CNR Via GOBetti 101, 40129 Bologna (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Date	Dal 30/04/2007 al 31/12/2008

Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore Post Doc
Principali attività e responsabilità	Assegnista di ricerca per attività di ricerca su "Sviluppo di un microscopio tunnel ad effetto di campo elettrico nell'ambito del Progetto Nanoxide" Attività di Ricerca: Progettazione e realizzazione di un microscopio a scansione tunnel ad effetto di campo elettrico.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Centro di Ricerca e Sviluppo Coerentia-Physics and Applications of Coherent Phenomena in the fields of Optics and Superconductivity- Unità Operativa CNR-INFM di Napoli, Via Cinthia 80125 Napoli (It)
Tipo di attività o settore del datore di lavoro	Ricerca
Istruzione e formazione	
Date	Dal 01/02/2004 al 31/12/2006
Titolo della qualifica rilasciata	Dottorato di Ricerca
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Dottorato di Ricerca in Fisica Fondamentale ed Applicata ciclo di dottorato XIX con tesi dal titolo: "A Microscopic and Spectroscopic study of Innovative Molecular Materials". Relatore: Prof. U. del Pennino Attività svolte: Deposizione mediante tecniche in soluzione/evaporazione in vuoto e caratterizzazione mediante STM-STS e XPS-UPS di film sottili di magneti molecolari su superfici ordinate, Caratterizzazione mediante STM-STS a temperature criogeniche di cristalli organici superconduttivi.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Date	Dal 01/11/1994 al 17/12/2003
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Scienze Fisiche
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Laurea in Fisica ad indirizzo Fisica della Materia conseguita presso l'Università di Napoli "Federico II" Titolo dell'elaborato di tesi: "Effetto di Campo Elettrico in film ultrasottili di NBCO". Relatore Prof. R. Vaglio Attività svolta: Misure di trasporto criogeniche e modellizzazione teorica di FET innovativi realizzati mediante film di ossidi superconduttori ad alta temperatura critica.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Livello nella classificazione nazionale o internazionale (es. votazione conseguita)	107/110

Capacità e competenze personali	
Madrelingua	Italiano
Altre lingue	
Inglese	Ascolto: Buono Lettura: Buono Interazione orale: Buono Produzione orale: Buono Scritto: Buono
Capacità e competenze sociali	Buone capacità sociali e relazionali e capacità di lavoro in gruppo anche in collaborazione con partners stranieri, acquisite negli anni di attività di studio e ricerca.
Capacità e competenze organizzative	Buone capacità organizzative e di problem solving
Capacità e competenze tecniche	Buone competenze tecniche acquisite negli anni di pratica in laboratori di ricerca in Italia e all'estero, con particolare riguardo alla manutenzione delle apparecchiature di laboratorio, sostituzione di parti meccaniche ed elettroniche, rapporti con partner commerciali, etc.
Capacità e competenze informatiche	Buone capacità nell'uso dei più comuni fogli di calcolo elettronico e pacchetto Office conoscenza approfondita di programmi di elaborazione di dati sperimentali (Origin, Mathematica, etc.) o acquisizione e trattamento immagini (WSXM, SPIP, Scala, MATRIX, etc.), conoscenza da utente di Labview.
In possesso di ECDL	No
Capacità e competenze artistiche	Pianoforte, Chitarra; buone conoscenze artistiche, spiccata creatività
Patente	B
Pubblicazioni tecnico/scientifiche	Pubblicazioni <p>“Surface Nanostructures in Manganite Films” A. Gambardella, P. Graziosi, I. Bergenti, M. Prezioso, D. Pullini, S. Milita, F. Biscarini, V. A. Dediu Scientific Reports, accepted (2014)</p> <p>“Polaron framework to account for transport properties in metallic epitaxial manganite films” P. Graziosi, A. Gambardella, M. Prezioso, A. Riminucci, I. Bergenti, N. Homonnay, G. Schmidt, D. Pullini, D. Busquets-Mataix Physical Review B 89, 214411 (2014)</p> <p>“Tunnelling Conductivity Switching in a Single Nanoparticle Based Nano Floating Gate Memory” A. Gambardella, M. Prezioso and M. Cavallini Scientific Reports 4, 4196 (2014)</p>

"Chemical states and ferromagnetism in heavily Mn-substituted zinc oxide thin films"

Q. Shao, P.S. Ku, X.L. Wang, J.A. Zapien, C.W. F. Borgatti, A. Gambardella, V. Dediu, A. Ruotolo

Journal of Applied Physics 115, 53902-53902 (2014)

"Conditions for the growth of smooth La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ thin films by pulsed electron ablation"

P. Graziosi, M. Prezioso, A. Gambardella, C. Kitts, R.K. Rakshit, A. Riminucci, I. Bergenti, F. Borgatti, C. Pernechele, M. Solzi, D. Pullini, D. Busquets-Mataix, V. A. Dediu

Thin Solid Films 534, 83-89 (2013)

"Electronic and Magnetic Properties of Mn-12 Molecular Magnets on Sulfonate and Carboxylic Acid Prefunctionalized Gold Surfaces"

F. Moro, R. Biagi, V. Corradini, M. Evangelisti, A. Gambardella, V. De Renzi, U. del Pennino, E. Coronado, A. Forment-Aliaga, F. M. Romero

Journal of Physical Chemistry C 116, 14936-14942 (2012)

"Scanning tunnelling spectroscopy study of paramagnetic superconducting beta-ET₄[(H₃O)Fe(C₂O₄)(₃)]C₆H₅Br crystals"

A. Gambardella, M. Salluzzo, R. Di Capua, M. Affronte, C. Gimenez-Saiz, C. J. Gomez-Garcia, E. Coronado, R. Vaglio

Journal of Physics: Condensed Matter 22, 17 (2010)

"Electric field effect and superconducting-insulating transition in '123' cuprate superconductors"

M. Salluzzo, M.G. De Luca, R. Di Capua, A. Gambardella, Z. Ristic, R. Vaglio

Superconductor Science & Technology 22, 034010 (2009)

"Comparison among superconducting models for beta-ET₄[(H₃O)Fe(C₂O₄)(₃)]center dot C₆H₅Br single crystals by scanning tunnelling spectroscopy"

A. Gambardella, R. Di Capua, M. Salluzzo, R. Vaglio, M. Affronte, U. del Pennino, S. Curreli, C. Gimenez-Saiz, C.J. Gomez-Garcia, E. Coronado

Solid State Sciences 10, 12 (2008)

"Electronic phase separation near the superconductor-insulator transition of Nd(1+x)Ba(2-

x)Cu(3)O(7-delta) thin films studied by an electric-field-induced doping effect”

M. Salluzzo, A. Gambardella, M.G. Gambardella, R. Di Capua, Z. Ristic, R. Vaglio

Physical Review B 78, 054524 (2008)

“Self-assembling of Mn₁₂ molecular nanomagnets on FIB-patterned Au dot matrix”

V. Corradini, U. del Pennino, R. Biagi, V. De Renzi, A. Gambardella, G.C. Gazzadi, A. Candini, L. Zobbi, A. Cornia

Surface Science 601, 13 (2007)

“Isolated Heterometallic Cr₇Ni rings grafted on Au(111)”

V. Corradini, R. Biagi, U. del Pennino, V. De Renzi, A. Gambardella, M. Affronte, C.A. G.A. Timco, R.E.P. Winpenny

Inorganic Chemistry 46, 4937 (2007)

“Electrostatic modulation of conductivity in Nd_{1.2}Ba_{1.8}Cu₃O_y thin films”

A. Cassinese, G. M. De Luca, A. Gambardella, A. Prigobbo, M. Salluzzo, R. Vaglio

IEEE Transactions on Applied Superconductivity 15, 2946-2949 (2005)

“Isolated Mn₁₂ single-molecule magnets grafted on gold surfaces via electrostatic interactions”

E. Coronado, A. Forment Aliaga, F. M. Romero, V. Corradini, R. Biagi, V. De Renzi, A. Gambardella, U. del Pennino

Inorganic Chemistry 44, 22 (2004)

“Transport properties of Nd_{1.2}Ba_{1.8}Cu₃O_Z ultrathin films by field-effect doping”

M. Salluzzo, A. Cassinese, G.M. De Luca, A. Gambardella, A. Prigobbo, R. Vaglio

Physical Review B 70, 214528 (2004)

Ulteriori informazioni

Dettaglio delle Competenze

Morfologia e spettroscopia STM su nanoparticelle metalliche in matrici semiconduttive (nano floating gate memories), determinazione di spessori mediante AFM.

Morfologia e spettroscopia STM, ed AFM su film sottili di semiconduttori organici (di interesse nella spintronica organica: Alluminioquinoline, Galliumquinoline, Sexythiophene, Perylene, Pentacene a risoluzione molecolare.

Morfologia e spettroscopia STM a risoluzione atomica, ed AFM, di film ultrasottili sottili di

manganiti per integrazione nella spintronica organica.

Misure di trasporto nel range (20-400)K su film di manganiti

Messa a punto di un sistema per misure di trasporto criogenico in elevati campi magnetici di film di manganiti, e/o spinvalves

Morfologia mediante AFM di spinvalves (misura e caratterizzazione di film di Cobalto, Allumina, Semiconduttore organico, manganiti, substrato in titanato di stronzio)

Preparazione di superfici metalliche per la fabbricazione di film sottili di materiali ibridi organo/metallici di interesse nella nanodispositivistica avanzata.

Deposizione in fase liquida di film sottili di cluster di magneti molecolari ibridi organo/metallici su superfici metalliche.

Morfologia e spettroscopia STM e misure di fotoemissione (XPS-UPS) su materiali ibridi organo/metallici di interesse nella nanotecnologia avanzata e nella fabbricazione di memorie magnetiche di tipo innovativo, ed elaborazione quantitativa dei risultati sperimentali.

Progettazione e fabbricazione di un microscopio a scansione tunnel ad effetto di campo elettrico.

Morfologia e spettroscopia STM su film superconduttori organici, elaborazione teorica dei risultati sperimentali, miglioramento della conoscenza teorica dei superconduttori in onda p.

Evaporazione di film sottili di materiali metallici tramite tecniche di evaporazione per effetto Joule

Fabbricazione di film sottili di materiali superconduttori ed ossidi tramite sputtering in configurazione diodo e magnetron

Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi ad effetto di campo elettrico

Tecniche di misura delle proprietà di trasporto di film sottili e di grandezze elettriche (I-V, correnti di perdita, resistività) nel range 4-300K

Elaborazione delle curve sperimentali di proprietà di trasporto secondo modelli teorici

Morfologia e spettroscopia di superconduttori organici.

Elaborazione delle curve sperimentali di spettroscopia tunnel di materiali organici nello stato superconduttivo secondo modelli teorici

Wordprocessor, fogli elettronici e database, software grafico), programmi di calcolo per il trattamento e l'elaborazione dei dati sperimentali (Origin, Mathematica), programmi per elaborazione di immagini da scanning probe (WSXM, SPIP, Gwyddion; Scala Pro, etc.)

Premi

Vincitore del contributo di partecipazione alla conferenza ICM 2014- Praga per il lavoro "Tunnelling conductivity switching in a single nanoparticle-based nano-floating gate memory

Vincitore del Premio "Carla Milanese" per il lavoro Vincitore del premio "Carla Milanese" per il lavoro: "Atomic Resolution on Ultrathin manganite films" (Urbino, Set. 2011)

Attività Didattica

Lezioni per i corsi di Laboratorio di Nanotecnologie della facoltà di Chimica, corredati da esercitazioni pratiche; docenti: Prof. F. Biscarini, P. Frabboni (anni 2012 e 2013).

Corsi di Teoria e Pratica della Microscopia e Spettroscopia a Scansione Tunnel per Scuole di Microscopia patrocinate dalla Società Italiana di Scienze Microscopiche (SISM) negli anni 2011 e 2012.

Assistente del corso di Esercitazioni di Elettromagnetismo II per il Prof. S.Frabboni, Università di Modena e Reggio Emilia negli A.A. 2004/2005 e 2005/2006.

Recenti Contributi a Congressi

Varsavia, ECM2013

Parma, JEMS2013

Ischia, MAMA Hybrids 2012

Scuole di Fisica

Nanomagnetism and Spintronic, Cargese (Corse) May-Jun 2005

Scuola Teorico-Pratica di FIB e Nanofabbricazione –Modena, Dipartimento di Scienze Fisiche, Nov 2004