

# Curriculum



Nome Name:	MARIO
Cognome Surname:	CARPENTIERI

ORCID:	0000-0001-5165-5873
Scopus Author ID:	8590004000
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	n.d.

## **POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:**

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Ordinario (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Politecnico di BARI
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2019
Anno fine End Year:	n.d.

## **PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE ( LAST 10 YEARS):**

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
-----------------------------	----------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di BARI
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	2019
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di BARI
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2012
Anno fine End Year:	2015
Descrizione Description:	

## LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B1

Lingua Language:	Spagnolo
Scrittura Writing:	A1
Comunicazione Communication:	A1

## AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare	Ingegneria industriale e dell'informazione
-------------------------------	--

Area scientific-disciplinary:	
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Elettrotecnica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IIET-01/A

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI  
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI  
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN  
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH  
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>The current research interests include micromagnetic modeling of a variety of spintronic nanostructured materials and devices, including microwave nano-oscillators and diodes based on the spin-torque and spin-orbit effects. He is co-inventor of 2 patents, and co-authors of more than 150 articles published in well-established international journals (Phys. Rev. Lett., Nat. Comm., Nat. Elec., Appl. Phys. Lett., etc). He is co-founders of one start-up company for the development of parallel computation. He served on many technical program committees of international conferences and organized two international conferences as general Chair. Prof. Carpentieri is currently a senior member of IEEE, member of the Editorial board and Associate Editor of the IEEE Transactions on Magnetics and Associate Editor of Scientific Reports (Nature). Since 2022, he is Director of interuniversity research Consortium focused on the Spintronics "Consorzio Italian SPINtronic Network". He has been national coordinator of the project "High sensitivity rad hard spintronics diode" funded by the Italian Space Agency (ASI) within the call "NUOVE IDEE PER LA COMPONENTISTICA SPAZIALE DEL FUTURO" and he is Principal Investigator of the project "The Italian factory of micromagnetic modeling and spintronics" PRIN 2020LWPKH7 funded by MIUR within the PRIN 2020 call.</i></p>
-----------------------------	--

**PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:**

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	<p>Fang, Bin, CARPENTIERI, Mario, Hao, Xiaojie, Jiang, Hongwen, Katine, Jordan A., Krivorotov, Ilya N., Ocker, Berthold, Langer, Juergen, Wang, Kang L., Zhang, Baoshun, Azzerboni, Bruno, Amiri, Pedram Khalili, Finocchio, Giovanni, Zeng, Zhongming (2016). Giant spin-torque diode sensitivity in the absence of bias magnetic field. NATURE COMMUNICATIONS, vol. 7, ISSN: 2041-</p>

	1723, doi: 10.1038/ncomms11259
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Navid Anjum Aadit, Andrea Grimaldi, Mario Carpentieri, Luke Theogarajan, John M. Martinis, Giovanni Finocchio, Kerem Y. Camsari (2022). Massively parallel probabilistic computing with sparse Ising machines. NATURE ELECTRONICS, vol. 5, p. 460-468, ISSN: 2520-1131, doi: 10.1038/s41928-022-00774-2
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Zhu, Keqiang, Carpentieri, Mario, Zhang, Like, Fang, Bin, Cai, Jialin, Verba, Roman, Giordano, Anna, Puliafito, Vito, Zhang, Baoshun, Finocchio, Giovanni, Zeng, Zhongming (2023). Nonlinear amplification of microwave signals in spin-torque oscillators. NATURE COMMUNICATIONS, vol. 14, 2183, ISSN: 2041-1723, doi: 10.1038/s41467-023-37916-9
Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Zidong Wang, Minghua Guo, Heng-An Zhou, Le Zhao, Teng Xu, Riccardo Tomasello, Hao Bai, Yiqing Dong, Soong-Geun Je, Weilun Chao, Hee-Sung Han, Sooseok Lee, Ki-Suk Lee, Yunyan Yao, Wei Han, Cheng Song, Huaqiang Wu, Mario Carpentieri, Giovanni Finocchio, Mi-Young Im, Shi-Zeng Lin, Wanjun Jiang (2020). Thermal generation, manipulation and thermoelectric detection of skyrmions. NATURE ELECTRONICS, vol. 3, p. 672-679, ISSN: 2520-1131, doi: 10.1038/s41928-020-00489-2
Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Finocchio G., Tomasello R., Carpentieri M. (2025). Empowering spintronics with antiferromagnetic diodes: Spintronics. NATURE NANOTECHNOLOGY, vol. 20, p. 185-186, ISSN: 1748-3387, doi: 10.1038/s41565-024-01840-w
Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Siracusano, G, Tomasello, R, Giordano, A, Puliafito, Vito, Azzerboni, B, Ozatay, O, CARPENTIERI, Mario, Finocchio, G. (2016). Magnetic Radial Vortex Stabilization and Efficient Manipulation Driven by the Dzyaloshinskii-Moriya Interaction and Spin-Transfer Torque. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 117, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.117.087204
Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione	Li, Wenjing, Bykova, Iuliia, Zhang, Shilei, Yu,

Citation:	Guoqiang, Tomasello, Riccardo, Carpentieri, Mario, Liu, Yizhou, Guang, Yao, Gräfe, Joachim, Weigand, Markus, Burn, David M., van der Laan, Gerrit, Hesjedal, Thorsten, Yan, Zhengren, Feng, Jiafeng, Wan, Caihua, Wei, Jinwu, Wang, Xiao, Zhang, Xiaomin, Xu, Hongjun, Guo, Chenyang, Wei, Hongxiang, Finocchio, Giovanni, Han, Xiufeng, Schütz, Gisela (2019). Anatomy of Skyrmionic Textures in Magnetic Multilayers. ADVANCED MATERIALS, vol. 31, 1807683, ISSN: 0935-9648, doi: 10.1002/adma.201807683
-----------	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Meo A., Garesci F., Lopez-Dominguez V., Rodrigues D., Raimondo E., Puliafito V., Khalili Amiri P., Carpentieri M., Finocchio G. (2023). Magnetomechanical Accelerometer Based on Magnetic Tunnel Junctions. PHYSICAL REVIEW APPLIED, vol. 20, 034003, ISSN: 2331-7019, doi: 10.1103/PhysRevApplied.20.034003

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	Verba, R., Carpentieri, M., Finocchio, G., Tiberkevich, V., Slavin, A. (2017). Excitation of Spin Waves in an In-Plane-Magnetized Ferromagnetic Nanowire Using Voltage-Controlled Magnetic Anisotropy. PHYSICAL REVIEW APPLIED, vol. 7, ISSN: 2331-7019, doi: 10.1103/PhysRevApplied.7.064023

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Zheng, Zhenyi, Zhang, Yue, Lopez-Dominguez, Victor, Sanchez-Tejerina, Luis, Shi, Jiacheng, Feng, Xueqiang, Chen, Lei, Wang, Zilu, Zhang, Zhizhong, Zhang, Kun, Hong, Bin, Xu, Yong, Zhang, Youguang, Carpentieri, Mario, Fert, Albert, Finocchio, Giovanni, Zhao, Weisheng, Amiri, Pedram Khalili (2021). Field-free spin-orbit torque-induced switching of perpendicular magnetization in a ferrimagnetic layer with a vertical composition gradient. NATURE COMMUNICATIONS, vol. 12, 4555, ISSN: 2041-1723, doi: 10.1038/s41467-021-24854-7

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL**

**INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):**

<p>Descrizione Description:</p>	<p>June 2021 - General Chair of the international conference IEEE Advances in Magnetism AIM 2020 (<a href="http://www.aim2020.poliba.it">www.aim2020.poliba.it</a>). November 2019 - Chair of the session ET "Micromagnetics and hysteresis modeling I" of the international conference MMM 2019 Las Vegas, Nevada, USA, November 04-08, 2019. July 2019 - General Chair of the international conference Magnonics 2019 (<a href="http://www.magnonics2019.poliba.it">www.magnonics2019.poliba.it</a>). September 2018 - Member of the commitment European doctorate at the University of Valladolid (Spain) for the thesis "Magnetic nanodevices modelization focused on spin-orbit coupling phenomena". July 2018 - Chair of the session U16 "Vortex and skyrmion dynamics II" of the international conference ICM 2018 San Francisco, USA, July 15-20, 2018. From February 2018 - Associate Editor of the international journal "IEEE Transactions on Magnetism". From June 2017 - Member of the PhD Committee in "Electrical and Information Engineering". Politecnico di Bari. June 2017 - Visiting professor for the Mobility for Teaching (SMT) Erasmus+ KA103 - Higher education student and staff mobility within the Programme Countries at the University of Salamanca (SPAIN). From May 2017 - Component of the "Presidio della Qualità di Ateneo del Politecnico di Bari". <a href="http://www.poliba.it/it/Q%26S/presidio-della-qualit%C3%A0-di-ateneo">http://www.poliba.it/it/Q%26S/presidio-della-qualit%C3%A0-di-ateneo</a>. May 2017 - Chair of the session MoA2 "Hysteresis modeling" of the international conference HMM 2017 Barcellona, SPAGNA, May 29-31, 2017. April 2017 - Chair of the session CN "Spin currents, switching and Spin Seebeck Effect II" of the international conference INTERMAG 2017 Dublin, IRLANDA, April 25-29, 2017. From February 2017 - Associate Editor of the international journal "SCIENTIFIC REPORTS", Nature Publishing Group, (<a href="http://www.nature.com/srep/about/editorial-board">www.nature.com/srep/about/editorial-board</a>). September 2016 - Invited paper: topical review "Magnetic skyrmions: from fundamental to applications" for Journal of Physics D: Applied Physics (IOP). March 2016 - Chair of the session "Nanomagnetism and Spintronics" of the international conference AIM 2016 Bormio, ITALY, March 14-16, 2016. November 2014 - Chair of the session CW "Skyrmion I" of the international conference MMM 2014 Honolulu, Hawaii - USA, November 3-7, 2014. From 2014 to May 2017 - Member of the PhD Committee in "Information and Communication Technologies". University of Calabria.</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>PON Project "NSG - New Satellite Generation Components". OR4 - Task 4.1 e 4.2: "Innovative Power Generation and Storage". Budget of the activity: 300 kEuro.</p>
-------------------------------------	---

Descrizione Description:	PON Project "CLOSE to the Earth". OR3 - Task 3.2: "Studio di sistemi innovativi per generazione e accumulo di energia e recupero di calore in orbite very LEO". Budget of the activity: 220 kEuro.
Descrizione Description:	PI of the project "Diodi spintronici rad-hard ad elevata sensitività" (DIOSPIN) funded by the Agenzia Spaziale Italiana (ASI). The aim project is the realization of a rad-hard spintronic diode for spatial applications and it is based on a Magnetic Tunnel Junction (MTJ). Total budget: 220 kEuro.
Descrizione Description:	FFABR project for the last 5 years evaluation of the scientific activity. Total budget: 3 kEuro.
Descrizione Description:	PI of the FRA project - Studio e simulazioni di dinamiche della magnetizzazione per applicazione di nano-oscillatori spintronici, Politecnico di Bari. Total budget: 25 kEuro.
Descrizione Description:	PON Res Novae, Reti Edifici Strade, Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia". Research unit of Politecnico di Bari, 2012-2105.
Descrizione Description:	Research project of the Ministerio de ciencia e innovacion de Espana. Research unit of University of Salamanca, 2008-2011.
Descrizione Description:	Research project Prin 2004: "AMDE - Applicazione di Metodi per la Diagnostica Elettromagnetica".
Descrizione Description:	Research project "PROMIS - logistic PROcess Management and Intelligence System". MIUR, DD. n. 1101/Ric. of August 7, 2007. Project code: DM28146.

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF**

**NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES;  
CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Direttore del consorzio interateneo SPINET
-----------------------------	--

Descrizione Description:	General chair della conferenza ET 2024, Bari
-----------------------------	--

Descrizione Description:	General Chair della conferenza internazionale AIM 2020
-----------------------------	--

Descrizione Description:	General Chair della conferenza internazionale Magnonics 2019, Carovigno (BR), Italy
-----------------------------	---

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Editor Scientific Reports (Nature)
-----------------------------	------------------------------------

Descrizione	Editor IEEE Transactions on Magnetics
-------------	---------------------------------------

Description:	
--------------	--

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

**Informazioni aggiornate alla data di candidatura 30-04-2025**

**MARIO CARPENTIERI**

*Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto*