

# Curriculum



Nome Name:	Giovanna
Cognome Surname:	CALO'

ORCID:	0000-0003-3372-8025
Scopus Author ID:	24447922700
WOS Author ID:	E-8437-2012
Sito WEB WEB site:	n.d.

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

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (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:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b 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):	Bari
Anno inizio Start Year:	2016
Anno fine End Year:	2019
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a 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):	Bari, BA, Italia
Anno inizio Start Year:	2011
Anno fine End Year:	2014
Descrizione Description:	

## LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C2
Comunicazione Communication:	C2

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

## 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:	-Campi elettromagnetici
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IINF-02/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>- Nano-antenne dielettriche e plasmoniche per le comunicazioni ottiche wireless on-chip: Le comunicazioni wireless su scala nano- e micrometrica applicate alle reti ottiche su chip (NoC) possono migliorare notevolmente l'efficienza computazionale dei futuri chip multiprocessore (CMP). In questa attività si affronta lo studio, il progetto, la fabbricazione e la caratterizzazione di nanoantenne plasmoniche e dielettriche accoppiate a guide d'onda in silicio per applicazioni nelle reti e dispositivi ottici, caratterizzate da un efficiente trasferimento di potenza. - Componenti ottici integrati non reciproci: L'attività di ricerca riguarda lo studio della tecnologia magneto-plasmonica che può consentire l'integrazione monolitica di elementi magneto-ottici (MO) in qualsiasi circuito integrato fotonico (PIC) e su qualsiasi piattaforma tecnologica. L'applicazione dell'effetto magneto-plasmonico consente di ottenere dispositivi non reciproci, compatti, a bassa perdita e a banda larga, anche utilizzando materiali MO a bassa girotropia, ma ad elevata integrabilità, come i materiali compositi sol-gel MO. - Physical Layer Security (PLS) Il canale wireless è intrinsecamente un mezzo aperto che espone la comunicazione al rischio di intercettazione. L'attività di ricerca propone lo studio e l'implementazione di tecniche PLS che sfruttano le caratteristiche intrinseche del canale wireless, quali rumore, fading, interferenza, reciprocità del canale trasmissivo tra utenti legittimi, per estrarre delle chiavi di cifratura casuali. Inoltre, è oggetto di studio il ruolo delle caratteristiche delle antenne e degli scenari di propagazione sulle prestazioni dei sistemi PLS proposti. - Guide d'onda e cavità risonanti in cristalli fotonici mesoscopici L'obiettivo dell'attività di ricerca è lo studio di strutture guidanti e cavità risonanti in regime di autocollimazione mesoscopica. Questo regime si ottiene in strutture che alternano zone di materiale omogeneo a zone di cristallo fotonico, potenzialmente attive. In presenza di pompaggio, è possibile ottenere un tuning spettrale della struttura attiva e, verosimilmente, un'emissione laser in regime di autocollimazione. L'attività di</p>
-----------------------------	--

	<i>ricerca riguarda tre aspetti fondamentali: 1) modellizzazione di strutture ad autocollimazione mesoscopica, 2) progettazione, 3) fabbricazione e caratterizzazione. Tali strutture possono essere utilizzate per applicazioni nell'ambito del sensing, routing di segnali, trapping di nanoparticelle, o per la realizzazione di laser in presenza di materiali attivi.</i>
--	--

## PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Marrocco, Valeria, Surace, Rossella, Calo, Giovanna, Brandonisio, Elisabetta, Marasco, Ilaria, Filograno, Francesca, Fassi, Irene (2024). Chemical Foaming of Carbon Fiber-Polylactic Acid (CF-PLA) Porous Structures and Their Feasibility as EMI Shields in the X-Band. IEEE ACCESS, vol. 12, p. 78110-78121, ISSN: 2169-3536, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3407365

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Calò Giovanna, Bellanca G., Barbiroli M., Fuschini F., Serafino G., Bertozzi D., Tralli V., Petruzzelli V. (2021). Design of reconfigurable on-chip wireless interconnections through Optical Phased Arrays. OPTICS EXPRESS, vol. 29, p. 31212-31228, ISSN: 1094-4087, doi: 10.1364/OE.427633

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Fuschini F., Barbiroli M., Bellanca G., Calò Giovanna, Nanni J., Petruzzelli Vincenzo (2022). A Ray Tracing Tool for Propagation Modeling in Layered Media: A Case Study at the Chip Scale. IEEE OPEN JOURNAL OF ANTENNAS AND PROPAGATION, vol. 3, p. 249-262, ISSN: 2637-6431, doi: 10.1109/OJAP.2022.3148855

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Calo, Giovanna, Gabriele, Loredana, Bellanca, Gaetano, Nanni, Jacopo, Barbiroli, Marina, Fuschini, Franco, Tralli, Velio, Bertozzi, Davide, Serafino, Giovanni, Petruzzelli, Vincenzo (2023). Reconfigurable Optical Wireless Switches for on-chip Interconnection. IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS, vol. 59, 0601010, ISSN: 0018-9197, doi: 10.1109/JQE.2022.3224778

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Khalid, Muhammad, Ferraresi, Simone, Bellanca, Gaetano, Barbiroli, Marina, Fuschini, Franco, Tralli, Velio, Bertozzi, Davide, Petruzzelli, Vincenzo, Calo, Giovanna (2024). LNOI Wireless

	Switches Based on Optical Phased Arrays for On-chip Communication. IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, vol. 42, p. 2054-2065, ISSN: 0733-8716, doi: 10.1109/JSAC.2024.3399207
--	---

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Nanni, Jacopo, Bellanca, Gaetano, Calo, Giovanna, Alam, Badrul, Kaplan, Ali Emre, Barbiroli, Marina, Fuschini, Franco, Dehkordi, Jinous Shafiei, Tralli, Velio, Bassi, Paolo, Petruzzelli, Vincenzo (2020). Multi-path propagation in on-chip optical wireless links. IEEE PHOTONICS TECHNOLOGY LETTERS, vol. 32, p. 1101-1104, ISSN: 1041-1135, doi: 10.1109/LPT.2020.3012877

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Calò, Giovanna, Bellanca, Gaetano, Alam, Badrul, Kaplan, Ali Emre, Bassi, Paolo, Petruzzelli, Vincenzo (2018). Array of plasmonic vivaldi antennas coupled to silicon waveguides for wireless networks through on-chip optical technology - WiNOT. OPTICS EXPRESS, vol. 26, p. 30267-30277, ISSN: 1094-4087, doi: 10.1364/OE.26.030267

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	Bellanca, G., Calò, G., Kaplan, A. E., Bassi, P., Petruzzelli, V. (2017). Integrated Vivaldi plasmonic antenna for wireless on-chip optical communications. OPTICS EXPRESS, vol. 25, p. 16214-16227, ISSN: 1094-4087, doi: 10.1364/OE.25.016214

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Alessandro Santorsola, Marco Zoli, André Noll Barreto, Vincenzo Petruzzelli, Giovanna Calò (2021). Effect of Radio Channel and Antennas on Physical-Layer-Security Key Exchange. IEEE ACCESS, vol. 9, p. 162175-162189, ISSN: 2169-3536, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3131616

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Sergio Iván Flores Esparza, Olivier Gauthier-Lafaye, David Gauchard, Giovanna Calò, Giovanni Magno, Vincenzo Petruzzelli, Antoine Monmayrant (2021). Design of mesoscopic self-collimating photonic crystals under oblique incidence. OPTICS EXPRESS, vol. 29, p. 33380-33397, ISSN: 1094-4087, doi: 10.1364/OE.439030

**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):**

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	Responsabile scientifico per il Politecnico di Bari per il progetto di ricerca INTERNAZIONALE Circulating Light On Any Photonic Platform (CIRCULIGHT) finanziato da HORIZON-EIC-2023-PATHFINDEROPEN-01
Descrizione Description:	Responsabile scientifico per il Politecnico di Bari per il progetto di ricerca INTERNAZIONALE Galileo 2022/PHC Galilée 2022 dal titolo "Integrated Magneto-biPlAsmonic CirculaTor for Silicon platform (IMPACTS)", in collaborazione con il Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies - C2N, CNRS - University Paris-Saclay, Francia, finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, per l'Italia, e il Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères e il Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation , per la Francia
Descrizione Description:	Responsabile scientifico del progetto di ricerca "IMPACT - Integrated Magneto-biPlAsmonic CirculaTor for any photonic platform", affidato dalla Regione Puglia, Atto Dirigenziale n. 440 del 29-07-2021: Avviso pubblico per l'attribuzione del contributo a progetti di ricerca scientifica innovativi di elevato standard internazionale (art. 22 della legge regionale 30 novembre 2019, n. 52).
Descrizione Description:	Responsabile Scientifico del progetto GALILEO 2018: "Selective nanotweezers based on integrated plasmonic resonators for environmental monitoring" in collaborazione con Université Paris-Sud, France, durata 24 mesi. Il progetto è finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), per l'Italia, e dal Ministère des Affaires Etrangères et du Développement International (MAEDI) e dal Ministère de l'Éducation nationale,

	de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR) per la Francia.
--	---

Descrizione Description:	Finanziamento delle Attività Base di Ricerca (FABR 2018), di cui all'art. 1, commi 295 e seguenti, della Legge 11 dicembre 2016
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Responsabile Scientifico dell'Unità di ricerca del Politecnico di Bari nell'ambito del progetto FIRB Futuro in Ricerca 2008 "PHOTONICA - Photonic Interconnect Technology for Chip Multiprocessing Architectures", durata 42 mesi.). Il progetto è finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).
-----------------------------	--

**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:	Program Committee membership: SiPhotonics 2014 - Workshop on Exploiting Silicon Photonics for Energy-efficient Heterogeneous Parallel Architectures) - associated with the 9th HiPEAC conference on High Performance and Embedded Architecture and Compilers (20-22 Jan. 2014, Vienna, Austria).
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Program Committee membership: SiPhotonics 2015 - Workshop on Exploiting Silicon Photonics for Energy-efficient Heterogeneous Parallel Architectures) - associated with the 10th HiPEAC conference on High Performance and Embedded Architecture and Compilers (19-21 Jan. 2014, Amsterdam, Netherlands).
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Member of the Micro and Nano Photonics Subcommittee the Conference on Lasers and Electro-Optics Europe 2022-25
-----------------------------	--

Descrizione Description:	local committee of the International Conference of Transparent Optical Networks 2020 (ICTON 2020).
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Program Committee membership: D-Photon -1st International Conference on Dielectric Photonic Devices and Systems Beyond Visible, 1-2 October 2018, Bari, 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:	Esperto valutatore nominato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, per la valutazione di Progetti di Ricerca di Interesse nazionale
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Remote Expert per la Research Executive Agency (REA) della commissione Europea per la valutazione dei progetti di ricerca Horizon MSCA
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Vice-Chair per la Research Executive Agency (REA) della commissione Europea per la valutazione dei progetti di ricerca Horizon FETOPEN/Pathfinder Open
-----------------------------	--

Descrizione Description:	revisore esterno a supporto della VQR 2015-2019
-----------------------------	---

Descrizione	Esperto valutatore di progetti di ricerca per ARTI
-------------	--

Description:	- Agenzia Regionale per la Tecnologia, il Trasferimento tecnologico e l'Innovazione della Regione Puglia
--------------	--

**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 21-05-2025**

**Giovanna CALO'**

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