

Data di nascita: 24/03/1984 | Luogo di nascita: Roma | Nazionalità: Italiana

## POSIZIONE ATTUALE

Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) – Università degli Studi di Roma Tre, Dipartimento di Matematica e Fisica

## TITOLO DI STUDIO

Diploma di dottore di ricerca (Ph.D) in Elettronica Applicata

## ISTRUZIONE E RICERCA

- 
- Gennaio 2022 – Dicembre 2024 **Ricercatore a Tempo Determinato RTD-A ( S.S.D. FIS/01 – S.C. 02/A1 )**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Matematica e Fisica, Via della Vasca Navale 84, 00146 Roma (RM)  
▪ Progetto di ricerca: “G-Sens: high-resolution, low-consumption, distributed G-Sensors”
- Ottobre 2021 – Dicembre 2021 **Assegno di ricerca per attività di “Sviluppo di elettronica per la gestione di sensori ambientali e di foto-sensori”**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Scienze, Viale G. Marconi 446, 00146 Roma (RM)  
▪ Progettazione e realizzazione di sistemi automatici per l’acquisizione di segnali da sensori ambientali e fotorivelatori; sviluppo di architetture basate su microcontrollori e FPGA
- Gennaio 2021 – Luglio 2021 **Borsa di studio per attività di “Progettazione hardware e software e realizzazione di sistemi sensoristici per il monitoraggio ambientale”**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Scienze, Viale G. Marconi 446, 00146 Roma (RM)  
▪ Progettazione e realizzazione di sistemi automatici per il monitoraggio ambientale, tramite l’utilizzo di microcontrollori per la gestione di sensori, attuatori e moduli di telecomunicazione commerciali
- 26 Febbraio 2021 **Dottorato di ricerca in Elettronica Applicata**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Ingegneria  
▪ Settore Scientifico Disciplinare: ING-INF/01  
▪ Progetto di Attività di Ricerca: “Sviluppo di fotorivelatori basati su quantum dot colloidali in PbS”
- Settembre 2016 – Gennaio 2017 **Collaboratore di ricerca junior - Area di Ricerca - VI Livello**  
CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni)  
Unità di ricerca CNIT di “Roma Tre”, Via Vito Volterra 62, 00146 Roma (RM)  
▪ Progetto di Ricerca: UE “ACTPHAST” P2014-59 SCFIRE - Development of a single chip multi-criteria fire and flame detector
- 21 Luglio 2016 **Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l’Industria e l’Innovazione**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Ingegneria  
Voto: 110/110 L  
▪ Percorso di studio: Microelettronica, Optoelettronica, Elettronica di potenza  
▪ Tesi di laurea sperimentale: “Fotorivelatori per il vicino infrarosso basati su quantum dot colloidali in PbS”
- 24 Maggio 2012 **Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica**  
Università degli Studi di “Roma Tre”, Dipartimento di Ingegneria  
Voto: 96/110  
▪ Percorso di studio: Elettronica generale  
▪ Tesi di laurea sperimentale: “Sviluppo in ambiente LabVIEW di una interfaccia per la gestione di un oscilloscopio LeCroy”

Pubblicazioni scientifiche

- 1) C. Venettacci, A. De Iacovo, F. Mitri, C. Giansante, L. Colace, Wavelength selective colloidal quantum dot photodetectors for spectral analysis, *SENSORS 2021 – Proceedings of 20<sup>th</sup> IEEE Sensors*, 175632 (2021)
- 2) C. Venettacci, A. De Iacovo, C. Giansante, L. Colace, Algorithm-based spectrometer exploiting colloidal PbS quantum dots, *Photonics and Nanostructures – Fundamentals and Applications* 43 100861 (2021)
- 3) A. De Iacovo, C. Venettacci, C. Giansante, L. Colace, Narrowband colloidal quantum dot photodetectors for wavelength measurement applications, *Nanoscale* 12 (18), 10044–10050 (2020)
- 4) D. Masucci, C. Venettacci, S. Panziera, L. Colace, Multisensor device for emergency recognition in smart building environment, *2020 IEEE Sensors Applications Symposium, SAS*, 9220067 (2020)
- 5) C. Venettacci, A. De Iacovo, C. Giansante, L. Colace, Multispectral photodetectors based on PbS colloidal quantum dots, 2019 Photonics & Electromagnetics Research Symposium – Spring, PIERS-Spring, 3044–3050 (2019)
- 6) C. Venettacci, B. Martin-Garcia, M. Prato, I. Moreels, A. De Iacovo, Increasing responsivity and air stability of PbS colloidal quantum dot photoconductors with iodine surface ligands, *Nanotechnology* 30 (40), 405204 (2019)
- 7) A. De Iacovo, C. Venettacci, S. Bruno, L. Colace, Lead sulphide colloidal quantum dots for sensing applications, *PHOTOPTICS 2019 – Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology*, 235–240 (2019)
- 8) L. Colace, A. De Iacovo, C. Venettacci, S. Bruno, Fabrication and characterization of lead sulphide colloidal quantum dot photodetectors for the near infrared, *PHOTOPTICS 2019 – Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology*, 79–84 (2019)
- 9) P. Bruschi, G. Cerro, L. Colace, A. De Iacovo, S. Del Cesta, M. Ferdinandi, L. Ferrigno, M. Molinara, A. Ria, R. Simmarano, F. Tortorella, C. Venettacci, A novel integrated smart system for indoor air monitoring and gas recognition, *Proceedings – 2018 IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP*, 470–475 (2018)
- 10) L. Colace, A. De Iacovo, C. Venettacci, Colloidal quantum dots for optoelectronic applications: fundamentals and recent progress, *IET Conference Publications 2018 (CP748)* (2018)
- 11) S. Bruno, C. Venettacci, A. De Iacovo, L. Colace, Reducing the drift of Colloidal Quantum Dots Photodetectors, *IET Conference Publications 2018 (CP748)* (2018)
- 12) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, Noise performance of PbS colloidal quantum dot photodetectors, *Applied Physics Letters* 111 (21), 211104 (2017)
- 13) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, High sensitivity flame sensor based on PbS colloidal quantum dots, *Physica Status Solidi* © 14 (10), 1700186 (2017)
- 14) L. Colace, A. De Iacovo, C. Venettacci, PbS colloidal quantum dot near infrared photoconductors: DC and noise characterization, *Physica Status Solidi* © 14 (10), 1700185 (2017)
- 15) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, PbS colloidal quantum dot visible-blind photodetector for early indoor fire detection, *IEEE Sensors Journal* 17 (14), 7936479 (2017)
- 16) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, High responsivity fire detectors based on PbS colloidal quantum dot photoconductors, *IEEE Photonics Technology Letters* 29 (9), 7875082 (2017)
- 17) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, PbS colloidal quantum dot photodetectors operating in the near infrared, *Scientific Reports* 6, 37913 (2016)
- 18) A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia, Sensitivity of PbS colloidal quantum dot photoconductors: a comparison of different readout methods, *IET Conference Publications 2016 (CP704)* (2016)

## Presentazioni a Conferenze

- 20<sup>th</sup> IEEE Sensors Conference 2021 (virtual, 2021)*  
Wavelength selective colloidal quantum dot photodetectors for spectral analysis  
(C. Venettacci, A. De Iacovo, F. Mitri, C. Giansante, L. Colace)
- 6<sup>th</sup> Int. Conference and Exhibition Nanotech France 2021 (Paris, 2021)*  
Wavelength selective photodetectors based on PbS colloidal quantum dots as photoactive layers and optical filters  
(C. Venettacci, A. De Iacovo, L. Colace, C. Giansante)
- 2020 IEEE Sensors Applications Symposium, SAS (Kuala Lumpur, 2020)*  
Multisensor device for emergency recognition in smart building environment  
(D. Masucci, C. Venettacci, S. Panzieri, L. Colace)
- 41<sup>st</sup> Photonics & Electromagnetics Research Symposium, PIERS (Roma, 2019)*  
Multispectral photodetectors based on PbS colloidal quantum dots  
(C. Venettacci, A. De Iacovo, C. Giansante, L. Colace)
- 7<sup>th</sup> International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology, PHOTOPTICS (Prague, 2019)*  
Lead sulphide colloidal quantum dots for sensing applications  
(A. De Iacovo, C. Venettacci, S. Bruno, L. Colace)  
Fabrication and characterization of lead sulphide colloidal quantum dot photodetectors for the near infrared  
(L. Colace, A. De Iacovo, C. Venettacci, S. Bruno)
- 50<sup>th</sup> Annual Meeting of the Associazione Società Italiana di Elettronica, SIE (Napoli, 2018)*  
Colloidal quantum dot devices for sensing applications  
(A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace)
- 20<sup>th</sup> Italian National Conference on Photonic Technologies, FOTONICA AEIT (Lecce, 2018)*  
Colloidal quantum dots for optoelectronic applications: fundamentals and recent progress  
(L. Colace, A. De Iacovo, C. Venettacci)  
Reducing the drift of colloidal quantum dots photodetectors  
(S. Bruno, C. Venettacci, A. De Iacovo, L. Colace)
- European Materials Research Society Spring Meeting, E-MRS (Strasbourg, 2017)*  
Noise characterization of near infrared PbS colloidal quantum dots photodetectors  
High sensitivity flame sensor based on PbS colloidal quantum dots (poster)  
(A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia)
- 18<sup>th</sup> Italian National Conference on Photonic Technologies, FOTONICA (Roma, 2016)*  
Sensitivity of PbS colloidal quantum dot photoconductors: a comparison of different readout methods  
(A. De Iacovo, C. Venettacci, L. Colace, L. Scopa, S. Foglia)

## Progetti

**Progetto di Ateneo Roma Tre “EDESMA” - Efficientamento e Diagnostica Energetica negli Smart Building** (Giugno 2018 – Giugno 2020)  
(prestazione d’opera per attività di realizzazione ed interfacciamento di nodi sensore)

Sviluppo di una piattaforma di monitoraggio e diagnostica integrata e valutazione dell’impatto negli Smart Building di tecnologie innovative per l’efficientamento energetico. Analisi del ruolo di materiali e tecnologie innovative, per sviluppare e sperimentare nuovi prodotti in collaborazione con partner pubblici e privati, e monitorare la qualità ambientale indoor. Studio prestazionale e comparativo delle tecnologie e valutazione, con prove in situ delle tecnologie adottate, delle loro prestazioni ambientali e della capacità di influire sul comportamento degli utenti.

**Progetto di Ricerca: UE “ACTPHAST” P2014-59 SCFIRE – Development of a single chip multi-criteria fire and flame detector** (Aprile 2016 – Marzo 2017)  
(in qualità di collaboratore di ricerca junior)

Realizzazione e caratterizzazione di rivelatori fotoconduttivi basati sull’utilizzo di quantum dot colloidal in solfuro di piombo, in grado di monitorare la radiazione nel vicino infrarosso NIR; possibilità di diminuire i costi di produzione e aumentare la capacità di integrazione con la circuiteria in silicio, rispetto ai dispositivi tradizionali.