



Paolo De Vincenzi

 **Abitazione:** Piazzale A. Moro 2, 00185 ROMA (RM)

ESPERIENZA PROFESSIONALE

[11/2023 - alla data attuale]

PhD Student

Marta De Luca's Nanospectroscopy Lab, Piazzale Aldo Moro 5 - ROMA (RM) ITALIA

Principali attività e responsabilità: Attualmente sono al primo anno di dottorato in Modelli matematici per l'ingegneria e le nanoscienze con curriculum in Scienza dei materiali. Nel laboratorio di nanospettroscopia del Professor M. De Luca mi occupo di misure di micro-fotoluminescenza e micro-Raman su nanofili semiconduttori III-V di varia composizione per caratterizzarne le proprietà ottiche ed optoelettroniche. Le misurazioni vengono effettuate sia a temperatura ambiente che a temperature criogeniche per studiare l'emissione di punti quantici incorporati. Inoltre, vengono utilizzate procedure di idrogenazione e ricottura controllata per creare sorgenti di singoli fotoni, in tali nanofili, con energia di emissione controllata e che sfruttano le varie capacità utili dei nanofili (come il trasporto efficiente dei portatori, il controllo sulla posizione dell'emettitore, la possibilità di combinare elementi diversi per creare nuove eterostrutture e confinamento/guida d'onda della luce).

[02/2023 - 09/2023]

Tirocinante

Sapienza - Università di Roma - ROMA (RM) ITALIA

Attività o settore: istruzione, formazione, ricerca e sviluppo

Principali attività e responsabilità: Attività di tirocinio, da Febbraio 2023, nel laboratorio di nanospettroscopia della prof.ssa M. De Luca. Ho contribuito alla realizzazione di un setup sperimentale di micro-fotoluminescenza e micro-Raman, partecipando attivamente all'installazione e calibrazione dello spettrometro e del rivelatore CCD, e alla progettazione e allineamento del percorso ottico, ottenendo una risoluzione spettrale finale di 0.5 cm^{-1} per il Raman, e una risoluzione spaziale data dal limite di diffrazione. Contestualmente ho appreso le conoscenze di base per installare e configurare i software necessari al controllo dei vari strumenti.

Competenze e obiettivi raggiunti: Ho usato il setup, nell'ambito del lavoro di tesi, per misure, risolte spazialmente, di fotoluminescenza e Raman a temperatura ambiente su singoli nanofili semiconduttori. Ho inoltre effettuato misure di micro-fotoluminescenza a temperature criogeniche, e identificato dei possibili emettitori di singolo fotone in nanofili depositati su silicio. Ho poi dimostrato la natura della luce quantistica con misure di correlazione in continua e in impulsata.

[03/2015 - 10/2022]

Studente

International Center for Relativistic Astrophysics Network - ROMA (RM) ITALIA

Attività o settore: istruzione, formazione, ricerca e sviluppo

Principali attività e responsabilità: Collaborazione con il prof. C. Sigismondi (ICRANet Int. Center for Relativistic Astrophysics Network), dal 2015 al 2022, nell'osservazione e misura della variazione del diametro solare. I dati

sono stati raccolti durante gli eventi di eclissi solare e transito di Mercurio nel periodo prima citato.

Competenze e obiettivi raggiunti: Ho partecipato alla presa dati degli eventi di eclissi solare di Marzo 2015 e Ottobre 2022, e di transito di Mercurio sul disco solare del 2016 e 2019. Le misure sono state effettuate sfruttando la meridiana di S.

Maria degli Angeli a Roma, raffinando la tecnica fino a raggiungere una risoluzione inferiore al secondo d'arco. Ho misurato gli istanti di contatto degli eventi di transito celeste e osservato l'effetto delle turbolenze atmosferiche sull'errore associato alla stima del diametro solare.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[2023 - alla data attuale]

Dottorato in MODELLI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA, ELETTROMAGNETISMO E NANOSCENZE

Sapienza Università di Roma

Sede: ROMA

Livello QEQ: 8

Livello NQF: Dottorato di ricerca

[2021 - 2023]

FISICA

Sapienza Università di Roma

Sede: ROMA

Laurea Magistrale in Fisica

Votazione finale: 108/110

Livello QEQ: 7

Livello NQF: Laurea magistrale (2 anni)

Titolo della tesi: Bandgap Engineering and Single-photon Emission in Dilute Nitride GaAsN Nanowires

[2017 - 2021]

FISICA

Sapienza Università di Roma

Sede: ROMA

Laurea in Scienze e tecnologie fisiche

Votazione finale: 104/110

Livello QEQ: 6

Livello NQF: Laurea di primo livello (3 anni)

Titolo della tesi: Studio Sulla Luminescenza delle Perovskiti Ibride

ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

[2024]

SFO Thematic School 2024 - Thermics and Nanophotonics

The Houches Physics School, France

STUDI PRE-UNIVERSITARI

[2017]

Diploma secondario: Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate

Diploma italiano

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano

Altra(e) lingua(e)

Inglese

ASCOLTO: C1 LETTURA: C2 SCRITTO: C2

INTERAZIONE ORALE: C1 PRODUZIONE ORALE: C1

Diploma(i) o certificato(i)

Inglese: Certificate of Advanced English - Cambridge University, 07 2017 - Livello europeo: C1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato

Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

COMPETENZE DIGITALI

AUTOVALUTAZIONE

ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	SICUREZZA	RISOLVERE PROBLEMI
Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

ICDL Profile Certificate:

Certificato (SC: IT – 1967885) in competenze digitali di base, quali creazione di contenuti, elaborazione dati, sicurezza e risoluzione problemi. - ICDL, 2017

Competenze informatiche di base:

OFFICE AUTOMATION

Elaborazione testi: (Avanzato) | Fogli elettronici: (Avanzato) | Software di presentazione: (Intermedio) | Suite da ufficio: (Avanzato) | Web Browser: (Avanzato)

PROGRAMMAZIONE

Programmazione web: (Base)

GESTIONE SISTEMI E RETI

Architetture di rete: (Base) | Sistemi Operativi: (Avanzato)

GESTIONE DATI

Sistemi di gestione di database (DBMS): (Base)

PUBBLICAZIONI

- Articolo su rivista "Tunable GaAs_xP_{1-x} Quantum-Dot Emission in Wurtzite GaP Nanowires" ; Robert Andrei Sorodoc*; Paolo De Vincenzi*; Akant Sagar Sharma; Giada Bucci; Mario Roggi; Enrico Mugnaioli; Lucia Sorba; Marta De Luca; Valentina Zannier ; ACS Applied Materials & Interfaces (2024)
10.1021/acsami.4c15343
- "Eclipses: A Brief History of Celestial Mechanics, Astrometry and Astrophysics" ; C. Sigismondi, P. De Vincenzi ; The Universe (2024)
10.3390/universe10020090