



# Michele Rota

---

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

---

01/01/2021 – ATTUALE Roma, Italia

**ASSEGNO DI RICERCA** DIPARTIMENTO DI FISICA, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Responsabile Scientifico: Prof. R. Trotta

Tema: Studio di materiali bidimensionali soggetti a campi di strain

01/04/2019 – ATTUALE Roma, Italia

**STUDENTE VISITATORE** ISTITUTO DI FOTONICA E NANOTECNOLOGIE, CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

---

Responsabile Scientifico: Dr. Giorgio Pettinari

Tema: Fabbricazione di microcavità fotoniche con applicazione di campi di strain per il miglioramento dell'emissione di luce entangled da quantum dots

01/11/2018 – 31/03/2019 Linz, Austria

**STUDENTE VISITATORE** INSTITUTE OF SEMICONDUCTOR AND SOLID STATE PHYSICS, JOHANNES KEPLER UNIVERSITY

---

Responsabile Scientifico: Prof. Armando Rastelli

Tema: Progettazione e fabbricazione di microcavità fotoniche con applicazione di campi di strain per il miglioramento dell'emissione di luce entangled da quantum dots

01/06/2017 – 31/07/2017 Linz, Austria

**STAGE DI RICERCA** INSTITUTE OF SEMICONDUCTOR AND SOLID STATE PHYSICS, JOHANNES KEPLER UNIVERSITY

---

Responsabile Scientifico: Prof. R. Trotta

Tema: Studio di sorgenti di luce quantistica basate su quantum dots e utilizzo di fotoni entangled per esperimenti di teletrasporto quantistico

01/05/2016 – 30/04/2017 Roma, Italia

**ASSEGNO DI RICERCA** DIPARTIMENTO DI FISICA, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Responsabile Scientifico: Prof. A. Polimeni

Tema: Miglioramento dell'efficienza di emissione in nanofili semiconduttori

09/2016 – 02/2017 Roma, Italia

**ASSISTENTE BORSISTA** DIPARTIMENTO DI FISICA, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Per il corso "Fisica computazionale 1" della laurea triennale in Fisica

04/2014 – 07/2016 Roma, Italia

**COLLABORAZIONE OCCASIONALE** BRITISH COUNCIL

---

- Invigilator per esami ESOL, IELTS, YLE Cambridge English
- Clerical marker per esami IELTS
- Supervisore per esami IELTS

**Indirizzo** Rome, Italia

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

01/11/2017 – 31/12/2020 Roma, Italia

**DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA** Sapienza Università di Roma

---

- Titolo tesi: Quantum dots for quantum networks
- Tema: Sviluppo di sorgenti di luce quantistica basate su quantum dot semiconduttori in cavità fotoniche, utilizzo di luce entangled emessa da quantum dot per la dimostrazione di protocolli di comunicazione quantistica

- Relatore: Prof. R. Trotta

**Indirizzo** P.le A. Moro 5, Roma, Italia | **Campo di studio** Fisica | **Voto finale** Cum laude |

**Livello EQF** Livello 8 EQF

01/10/2012 – 17/03/2016 Roma, Italia

**LAUREA MAGISTRALE IN FISICA** Sapienza Università di Roma

- Titolo: Investigation of wurtzite InAs nanowires by photoluminescence spectroscopy
- Tema: Fisica della materia, spettroscopia, fotoluminescenza, nanostrutture semiconduttrici
- Relatori: Prof. A. Polimeni, Prof. M. Capizzi

**Indirizzo** P.le A. Moro 5, Roma, Italia | **Livello EQF** Livello 7 EQF

01/10/2008 – 27/09/2012 Roma, Italia

**LAUREA TRIENNALE IN FISICA** Sapienza Università di Roma

- Titolo: Spettroscopia micro-Raman ed una sua applicazione ai liquidi ionici
- Tema: Fisica della materia
- Relatore: Prof. P. Dore

**Indirizzo** P.le A. Moro 5, Roma, Italia | **Livello EQF** Livello 6 EQF

## ● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	C1	C1	C1	C1	C1

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## ● **ULTERIORI INFORMAZIONI**

### **PUBBLICAZIONI**

[Daylight entanglement-based quantum key distribution with a quantum dot source](#) – 2022

Basso Basset, F., Valeri, M., Neuwirth, J., Polino, E., [Rota, M. B.](#), Poderini, D., Pardo, C., Rodari, G., Roccia, E., Covre da Silva, S. F., Ronco, G., Spagnolo, N., Rastelli, A., Carvacho, G., Sciarrino, F., and Trotta, R.

arXiv:2203.17077

[A multipair-free source of entangled photons in the solid state](#) – 2022

Neuwirth, J., Basso Basset, F., [Rota, M. B.](#), Hartel, J.-G., Sartison, M., Covre da Silva, S. F., Jöns, K. D., Rastelli, A., and Trotta, R.

arXiv:2203.17077

[Quantum violation of local causality in an urban network using hybrid photonic technologies](#) – 2022

Carvacho, G., Roccia, E., Valeri, M., Basso Basset, F., Poderini, D., Pardo, C., Polino, E., Carosini, L., [Rota, M. B.](#), Neuwirth, J., Covre da Silva, S. F., Rastelli, A., Spagnolo, N., Chaves, R., Trotta, R., and Sciarrino, F.

Optica 9, 572-578

[Quantum dot technology for quantum repeaters: from entangled photon generation towards the integration with quantum memories](#)

– 2021

Neuwirth, J., Basso Basset, F., [Rota, M. B.](#), Roccia, E., Schimpf, C., Jöns, K. D., Rastelli, A., and Trotta, R.

[\*\*Quantum key distribution with entangled photons generated on-demand by a quantum dot\*\*](#) – 2021

Basso Basset, F., Valeri, M., Roccia, E., Muredda, V., Poderini, D., Neuwirth, J., Spagnolo, N., [Rota, M.B.](#), Carvacho, G., Sciarrino, F. and Trotta, R.

---

Science Advances 7(12)

[\*\*Quantum Teleportation with Imperfect Quantum Dots\*\*](#) – 2021

Basso Basset, F., Salusti, F., Schweickert, L., [Rota, M.B.](#), Tedeschi, D., Covre da Silva, S.F., Roccia, E., Zwiller, V., Jöns, K.D., Rastelli, A. and Trotta, R.

---

npj Quantum Information 7 (1), 1-9

[\*\*Surface passivation and oxide encapsulation to improve optical properties of a single GaAs quantum dot close to the surface\*\*](#)

– 2020

Santanu, M., Huang, H., Covre da Silva, S.F., Schimpf, C., [Rota, M.B.](#), Lehner, B., Reindl, M., Trotta, R., and Rastelli, A.

---

Applied Surface Science 532, 147360

[\*\*Entanglement teleportation with photons from quantum dots: towards a solid-state based quantum network\*\*](#)

– 2020

[Rota, M. B.](#), Basso Basset, F., Tedeschi, D., and Trotta R.

---

IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, 26(3), 6400416

[\*\*Entanglement Swapping with Photons Generated On-Demand by a Quantum Dot\*\*](#) – 2019

\*Basso Basset, F., \*[Rota, M. B.](#), \*Schimpf, C., \*Tedeschi, D., Zeuner, K.D., Covre da Silva, S.F., Reindl, M., Zwiller, V., Jöns, K.D., Rastelli, A., Trotta, R.

\*equal contribution

---

Physical Review Letters 123 (16), 160501

[\*\*All-Photonic Quantum Teleportation Using on-Demand Solid-State Quantum Emitters\*\*](#) – 2018

Reindl, M., Huber, D., Schimpf, C., Covre da Silva, S.F., [Rota, M.B.](#), Huang, H., Zwiller, V., Jöns, K.D., Rastelli, A., Trotta, R.

---

Science Advances, 4(12), eaau1255

[\*\*Critical Temperature for the Conversion from Wurtzite to Zinblende of the Optical Emission of InAs Nanowires\*\*](#)

– 2017

[Rota, M.B.](#), Ameruddin, A. S., Wong-Leung, J., Belabbes, A., Gao, Q., Miriametro, A., Mura, F., Tan, H.H., Polimeni, A., Bechstedt, F., Jagadish, C., and Capizzi M.

---

The Journal of Physical Chemistry C, 121(30), 16650

[\*\*Bandgap Energy of Wurtzite InAs Nanowires\*\*](#) – 2016

[Rota, M.B.](#), Ameruddin, A. S., Fonseka, H. A., Gao, Q., Mura, F., Polimeni, A., Miriametro, A., Tan, H.H., Jagadish, C., Capizzi, M.

---

Nano Letters, 16(8), 5197

## **CONFERENZE E SEMINARI**

21/08/2022 – 25/08/2022 – San Diego, California, Stati Uniti d'America

**SPIE Optics + Photonics 2022** Presentazione orale accettata

06/12/2020 – 10/12/2020 – Technische Universität München, Monaco, Germania (Conferenza online)

**11th International Conference on Quantum Dots (QD2020)** Presentazione orale

22/02/2020 – 27/02/2020 – Mauterndorf, Austria

**21th International Winterschool on New Developments in Solid State Physics** Presentazione di un poster

29/09/2019 – 04/10/2019 – Ettore Majorana foundation and centre for scientific culture, Erice, Italia

**Summerschool on Quantum devices for non-classical light generation and manipulation** Presentazione di un poster

17/06/2019 – 20/06/2019 – Università "Tor Vergata", Roma, Italia

**10th Young Researcher Meeting** Presentazione orale

03/04/2019 – 05/04/2019 – Sapienza Università di Roma, Roma, Italia

**Quantum Information and Measurement (QIM) V: Quantum Technologies**

04/12/2018 – 06/12/2018 – Sapienza Università di Roma, Roma, Italia

**6th workshop on "Engineering of Quantum Emitter Properties"**

22/09/2018 – 26/09/2018 – Technical University of Berlin, Berlino, Germania

**14th International Conference on Nonlinear Optics and Excitation Kinetics in Semiconductors** Presentazione di un poster

25/02/2018 – 01/03/2018 – Mauterndorf, Austria

**20th International Winterschool on New Developments in Solid State Physics**

## **ABILITÀ TECNICHE**

### **Microscopio a scansione elettronica (SEM)**

---

Formazione effettuata da A. Halilovic (JKU Linz) nel 2018

### **Litografia a fascio di elettroni**

---

Formazione effettuata da A. Halilovic (JKU Linz) nel 2018

### **Formazione generale per camera pulita**

---

Formazione effettuata da Ing. S. Bräuer nel 2018

### **Addestramento sulla sicurezza per acido fluoridrico**

---

Formazione effettuata da Ing. A. Schwarz (JKU Linz) nel 2018

### **Reactive Ion Etching**

---

Formazione effettuata da Dr. G. Pettinari (CNR-IFN Rome) nel 2019

### **Sicurezza laser**

---

Formazione effettuata da Prof. R. Trotta (Sapienza University of Rome) nel 2017

### **Spettroscopia da microfotoluminescenza e microriflettività**

---

Formazione effettuata da Prof. R. Trotta (Sapienza University of Rome) nel 2017

### **Correlazione di coincidenze da singoli fotoni e tomografia di stato quantistico**

---

Formazione effettuata da Prof. R. Trotta (Sapienza University of Rome) nel 2017

### **Atomic Layer Deposition**

---

Formazione effettuata da Ing. A. Schwarz (JKU Linz) nel 2018

### **Deposizione di metalli e ossidi**

---

Formazione effettuata da Ing. S. Bräuer nel 2018

## **COMPETENZE DI GESTIONE E DIRETTIVE**

**Correlatore tesi triennale** Candidato: Marco Ludovico Boccanelli

Titolo: Realizzazione del concetto di buca di potenziale quantistica

Data discussione: 12/01/2022

**Correlatore tesi magistrale** Candidato: Gabriele Lovicu

Titolo: Study of a broadband nanophotonic cavity for solid-state quantum emitters

Data discussione: 23/07/2021

## **ATTIVITÀ SOCIALI E POLITICHE**

05/04/2018 – 15/04/2021 Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma

**Rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento e Giunta di Dipartimento**

11/05/2022 – ATTUALE Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma

**Rappresentante degli assegnisti in Consiglio di Dipartimento**

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*