

Curriculum vitae di Anna Sgarlata

Dati personali: Nata a Roma il 19/02/1964

Istruzione e attività lavorativa: 1989- laurea in fisica, votazione 110 e lode - 1993 - dottorato di ricerca in fisica, - Dal 2007 - Professore Associato per il gruppo scientifico disciplinare FIS/03 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Attività di Ricerca: Dal marzo 1989 collabora all'attività di ricerca presso il laboratorio di Fisica delle Superfici e Spettroscopie Elettroniche presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Dal 2001 è responsabile del laboratorio VT-STM dove è situata un'apparecchiatura per misure in UHV con microscopi a sonda STM/AFM.

E' stata tra gli inventori di un "Dispositivo per la pulizia di punte di un microscopio a scansione tunnel (STM) e relativo procedimento di pulizia" (brevetto per invenzione industriale n. RM2004A000464).

In questi anni ha acquisito una buona conoscenza di diverse tematiche scientifiche quali:

1. Tecnologia dell'**Ultra Alto Vuoto** e **Tecniche Spettroscopiche di Superficie** (XPS, AES, EELS, LEED, RHEED)
2. **Microscopia a Scansione di Sonda** (SPM) in particolare: Scanning Tunneling Microscopy (STM) and Atomic Force Microscopy (AFM)
3. **Crescite Epitassiali e Caratterizzazione di Eterostrutture a Semiconduttore: Ge/Si e InAs/GaAs.** Caratterizzazione in tempo reale con risoluzione atomica di sistemi quantistici confinati. Crescite controllate su substrati litografati con metodi Naturali (Instabilità di Superficie: Step Bunching e Superfici Vicinali) e metodi Artificiali (Nanolitografia con STM e Cannone a Ioni Focalizzato (FIB)) per applicazioni tecnologiche
4. **Superconduttori ad Alta Temperatura Critica** ($\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$, $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$) e loro interfacce con i metalli
5. **Adsorbimento su superfici di semiconduttore e metalli:** Etilene e Acetilene su Silicio, Ferro su Silicio, Ftalocianina su Silicio, Argento su Arseniuro di Gallio, Mercaptobenzossazolo su Rame, Porfirine e Saffirine su Oro, Manganese su Platino

E' autore di piu' di 80 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e su libri e ha partecipato, anche su invito, a numerose conferenze sulle tematiche scientifiche di sua competenza. E' referente scientifico di diverse riviste ad alto coefficiente di impatto.

Curriculum vitae Anna Sgarlata

Born in Rome, Italy on February 19, 1964

Higher Education and Actual position:

1989: University Degree In Physics - Graduated at University of Rome "Tor Vergata" – Final Score: 110 e lode/110 Thesis title: "Electronic properties of the new High Tc superconductor $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ " - Supervisors: Prof. A. Balzarotti.

1993 PHD Degree in Physics

2007: Associate Professor at Physics Department of University of Rome "Tor Vergata"

Researcher Activity

From **1989** she collaborates to the researcher activity of the laboratory of Surface Physics and Electronic Spectroscopies in the Physics Department. From **2001** she has in charge the VT-STM laboratory where there is an Ultra High Vacuum (UHV) chamber equipped with a facility for SPM (Scanning Probe Microscopy) characterization such as a STM (Scanning Tunneling Microscope) and AFM (Atomic Force Microscope).

She has also contributed to the development of a new device for the cleaning of tips of a scanning tunnel microscope and of the relative cleaning procedure (*industrial patent* number RM2004A000464).

Technical Skills

1.Ultra High Vacuum Technology and Analytical techniques related to Surface Spectroscopies (XPS, AES, EELS, LEED, RHEED)

2. Scanning Tunneling Microscopy (STM) and Atomic Force Microscopy (AFM)

3. Epitaxial Growth and Characterization of Semiconductor Heterostructures: Ge/Si and InAs/GaAs. Real-Time characterization with atomic resolution of quantum confined systems. Controlled growth on nanopatterned surfaces by Natural (Surface Instabilities: Step Bunching and Vicinal Surfaces) and Artificial methods (STM Nanolithography, Focused Ion Beam) for device applications.

4.High Tc Superconductors ($\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$, $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$) and their interfaces with metals

5.Adsorption on semiconductor and metallic surfaces : Ethylene and Acetylene on Silicon, Iron on Silicon, Copper Phtalocyanine on Silicon, Silver on Gallium Arsenide, 2-Mercaptobenzoxazole on Copper, Porphyrine and Sapphyrins on Gold, Manganese on Platinum

She is author of more than 80 papers on international reviews and on books. She has attended, also as invited speaker, to several conferences concerning the scientific topics of her research activity. She has referee for international reviews with high impact index.