

# Ruggero Vaglio

## Curriculum Vitae

### Notizie biografiche

Laureato in Fisica presso l'Università di Napoli nel 1974, con 110 e lode

### Attuale posizione

Professore Ordinario, SSD FIS/01, Fisica Sperimentale (SC 02/B1 Fisica Sperimentale della Materia)  
Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli "Federico II".

### Carriera accademica

1974/77 Borsista, Università di Salerno.  
1977/81 Prof. Incaricato, Università di Salerno.  
1981/82 Researcher, Argonne National Laboratory, U.S.A.  
1982/86 Professore Associato, Università di Salerno.  
1987/92 Professore Ordinario (Struttura della Materia), Università di Salerno.  
1993/oggi Professore Ordinario (Fisica Sperimentale), Università di Napoli Federico II.

### Attività didattica

1977/81 Professore di Esperimentazioni I, Università di Salerno.  
1982/86 Professore di Laboratorio di Fisica I, Università di Salerno.  
1986/92 Professore di Fisica dello Stato Solido, Università di Salerno.  
1999/03 Professore di Fisica II, Ingegneria Elettronica.  
2004/2019 Professore di Fisica dello Stato Solido, Ingegneria Elettronica, Università di Napoli Federico II.  
1993/oggi Professore di Fisica I, Ingegneria Elettronica,  
Relatore di 12 Tesi di Dottorato in Fisica ed in Tecnologie Innovative e più di 50 Tesi di Laurea in Fisica ed Ingegneria.

### Attività scientifica

Si è inizialmente dedicato allo sviluppo della Fisica dell'effetto Josephson e delle sue applicazioni, con particolare riferimento allo standard nazionale di tensione.

A partire dalla sua permanenza presso i Laboratori Nazionali di Argonne (U.S.A.) si è occupato prevalentemente della fisica e delle applicazioni di materiali superconduttori innovativi, compresi gli ossidi superconduttori ad alta temperatura critica.

Attualmente i suoi interessi di ricerca sono nel campo dei materiali per l'elettronica (ossidi e semiconduttori organici), in collaborazione con il CNR-SPIN e, soprattutto, delle applicazioni dei superconduttori agli acceleratori di particelle, campo nel quale, in collaborazione con il CERN di Ginevra e i Laboratori INFN di Legnaro, ha sviluppato nuove tecniche e materiali per lo sviluppo di cavità superconduttive per acceleratori di particelle, e più recentemente, anche in collaborazione con il CNR-SPIN, allo sviluppo di coating superconduttivi per la mitigazione dell'impedenza del "beam screen" in acceleratori di adroni.

La sua attività di ricerca è riportata in oltre 250 pubblicazioni su riviste internazionali e volumi monografici, a cui si rimanda per una descrizione puntuale dei risultati ottenuti. E' titolare di 2 Brevetti internazionali.

Ha tenuto oltre 80 Seminari su invito a Conferenze e presso Istituzioni Nazionali e Internazionali. E' stato referee per importanti riviste scientifiche nel campo della fisica dei solidi.

### Attività istituzionali e manageriali

1981/91 Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica, Università Consorziate di Napoli e Salerno.  
1987/91 Direttore di Dipartimento, Dipartimento di Fisica, Università di Salerno.  
1992/97 Direttore del Progetto Speciale sulla Superconduttività r.f., Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).  
1993/02 Coordinatore dell'Area di Ingegneria del Dipartimento di Scienze Fisiche dell'Università di Napoli "Federico II".  
1993/01 Direttore dell'Unità di Napoli e Membro del Consiglio Direttivo INFN.  
1996/01 Membro del Consiglio Scientifico degli Istituti CNR CEFSa-Trento, MASPEC-Parma e CSFBT-Genova.  
1998/01 Membro della Giunta Esecutiva INFN.  
2001/04 Membro del Consiglio Scientifico CNR-IMEM (Parma).  
2001/03 Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze Fisiche  
2002/05 Presidente del Centro di Competenza della Regione Campania "Nuove Tecnologie per le Attività Produttive"  
2002/07 Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Tecnologie Innovative dell'Università di Napoli "Federico II".  
2002/08 Direttore del Centro Ricerca e Sviluppo "Coherentia" dell'INFN  
2007/16 Membro del Consiglio di Amministrazione del Centro di Competenza della Regione Campania "Nuove Tecnologie per le Attività Produttive"  
2009/10 Membro della Giunta Esecutiva del CNR-INFN, Genova

2010/12 Direttore dell'Istituto SPIN del CNR, Genova  
2013/15 Membro dell'International Advisory Board dell'Istituto SPIN del CNR, Genova  
2014/2019 Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica, Università di Napoli Federico II  
E' attualmente Coordinatore della Commissione di Coordinamento Didattico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica dell'Università di Napoli Federico II  
E' attualmente associato al CNR-SPIN, UdR Napoli, e all'INFN, Sezione di Napoli.

### **Direzione di Progetti scientifici (solo progetti principali)**

1978/82 Responsabile dell'Unità di ricerca di Salerno del Progetto Finalizzato CNR "Superconduttività".  
1983/86 Responsabile di un progetto bilaterale NATO tra il Dipartimento di Fisica, Università di Salerno e l'Università dell'Arizona-Tucson.  
1978/82 Responsabile, Progetto Finalizzato CNR, Dipartimento di Fisica, Università di Salerno  
1983/86 Direttore di Progetto CNR, Comitato Tecnologico Contratto di Ricerca su Superconduttori Innovativi.  
1987/94 Direttore del Progetto SAT (Superconduttori ad Alta Temperatura) Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFM).  
1992/96 Direttore di Ricerca per l'INFM del Programma Nazionale sui Materiali Innovativi Avanzati del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica).  
1992/97 Direttore del Progetto Speciale sulla Superconduttività r.f. Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).  
1997/01 Responsabile del Progetto Sud "Filtri Superconduttori per telefonia cellulare" dell'INFM.  
2000/03 Responsabile di due progetti MURST-CIPE per lo sviluppo di dispositivi superconduttori presso le Unità INFM di Salerno e Napoli.  
2002/05 Responsabile scientifico del Progetto POR "Tecnologie Innovative per le Attività Produttive" della Regione Campania (budget gestito: 25 MI euro).  
2008/10 Responsabile per il CNR-INFM-Napoli Del progetto Bilaterale Italia-US del MISE "MgB2: from microscopic mechanisms to large scale applications".  
2011/15 Responsabile per il CNR-SPIN del progetto Nazionale FIRB "Nanostructured Oxides: Multi-functionality and applications".  
2012/15 Responsabile per il CNR-SPIN del Progetto Campus della regione Campania su "Controllo e Health Monitoring and Management di Sistemi Complessi e Strutture Miste Metallo-Composito operanti in Ambienti Ostili sottoposte a Sollecitazioni Gravose" (SiHM).  
2014/15 Responsabile per il CNR-SPIN di un contratto ENEA nell'ambito del Progetto SMARTAGS (Smart Applications for Organic Tags).  
2015/oggi Responsabile per l'INFN-Napoli del Progetto ISIDE/TEFEN (gruppo V).  
2016/oggi Responsabile per il CNR-SPIN-Napoli del Progetto CERN "High Temperature Superconducting Coatings for the Future Circular Collider (FCC)".

### **Partecipazione a Commissioni di concorso per il reclutamento di personale**

A partire dal 1989/90 ha partecipato come Membro (spesso, negli ultimi anni, nel ruolo di Presidente) ad oltre 60 commissioni di Concorso per il reclutamento di personale docente e ricercatore presso Università italiane e per il reclutamento del personale di ricerca e tecnico-amministrativo presso Istituti del CNR, dell'INFM, dell'INFN e dell'INRIM. E' stato inoltre membro di Commissioni per la selezione di Direttori di Istituto CNR e, nel 2015 è stato membro della Commissione per la selezione del Direttore del Dipartimento di Fisica e Tecnologie della Materia del CNR.

### **Attività di valutazione di programmi e progetti**

E' stato valutatore di numerosi progetti Europei (inclusi gli ERC) e di progetti Nazionali del MIUR (FIRB, PRIN). Nell'ultimo decennio ha valutato numerosi progetti di ricerca industriale per il MIUR (Bando Meccanica Emilia Romagna) per la Regione Lazio e per la Fondazione Bruno Kessler (Trentino). E' stato membro del Comitato di Selezione dei Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) del MIUR per i bandi 2015 e 2017 (in quest'ultimo caso come presidente della commissione).

### **Attività di diffusione della ricerca**

E' stato "Chairman" ed Editore di Atti di numerose Conferenze Nazionali e Internazionali, tra cui EUCAS 2003 (oltre 1000 partecipanti). E' membro di Comitati scientifici di numerose conferenze nazionali ed internazionali nel campo della superconduttività e dei materiali per l'elettronica. E' stato membro di Comitati editoriali di alcune riviste internazionali nel campo dello Stato Solido. Ha organizzato eventi di divulgazione scientifica, in particolare nell'ambito della rassegna Futuro Remoto a Napoli e per il Festival della Scienza a Genova.

### **Pubblicazioni (ultimi 3 anni, numerati dalla prima, apparsa nel 1975)**

245) "Surface resistance of superconductors in the presence of a dc magnetic field: frequency and field intensity limits", S.Calatroni and R.Vaglio, IEEE Transaction on Applied Superconductivity, Vol. 27, p. 35005061-6 (2017).  
246) "Thallium-based high-temperature superconductors for beam impedance mitigation in the Future Circular Collider", S.Calatroni, E.Bellingeri, C.Ferdeghini, M.Putti, R.Vaglio, T.Baumgartner and M.Eisterer, SUST, Superconductor Sci. Technol. Vol. 30 p. 075002 1-7 (2017).  
247) "Thermal boundary resistance model and defect statistical distribution in Nb/Cu cavities", R.Vaglio and V.Palmieri, Proceedings SRF 2017, JACoW Publishing, p. 374-7 (2017)

- 248) "*The way of thick films toward a flat Q-curve in sputtered cavities*", V. Palmieri, G. Caldarola, S. Cisternino, D.A. Franco-Lespinasse, C. Pira, H. Skliarova, F. Stivanello, and R. Vaglio, Proceedings SRF 2017, JACoW Publishing, p. 378-81 (2017)
- 249) "*Nb Thick Films in 6 GHz Superconducting Resonant Cavities*", C. Pira, E. Chyhyrynets, G. Caldarola, V. Palmieri, F. Stivanello and R. Vaglio, Technical Report, LNL Annual Report (2017)
- 250) "*High frequency electromagnetic properties*" A.Porch, E.Silva and R. Vaglio "Handbook of Superconducting Materials" 2<sup>nd</sup> edition **A2.7**, CRC/Taylor & Francis Eds. In stampa, 2018
- 251) "*Simple model for the RF field amplitude dependence of the trapped flux sensitivity in SRF cavities*", S.Calatroni and R.Vaglio, Physical Review Accelerators and Beams, Vol. 22, p: 022001-7 (2019).
- 252) "*Advances in the study of HTS Superconductors for the Beam Impedance Mitigation on CERN-FCC: The thermal runaway problem*", R.Vaglio and S.Calatroni, Eur. Phys. J., Vol. 228, p:749-754 (2019).
- 253) "*Perylene-Diimide Molecules with Cyano Functionalization for Electron-Transporting Transistors*", M. Barra, F.Chiarella, F. Chianese, R.Vaglio and A. Cassinese, Electronics, Vol. 8, p: 249 1-37 (2019).
- 254) "*Future Circular Collider beamscreen: progress on TI-1223 coating*", A: leveratto, A.Saba, S.Holleis, M. Himmerlich, B. Hernrist, A.Moros, J.Bernardi, M. Eisterer, C.Bernini, R.Vaglio, C.Ferdeghini, M.Putti, S.Calatroni and E.Bellingeri, SUST, Superconductor Sci. Technol. In stampa