

Dott. Fabio Chiarello

CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, Roma

Elettronica superconduttiva per applicazioni quantistiche: dai magnetometri SQUID ai computer quantistici

22/5/2025 h. 9:15, Via della Vasca Navale 109, aula N17
Streaming Teams: <https://tinyurl.com/RomaTre-JJ-2025>

L'elettronica superconduttiva basata sull'effetto Josephson consente la realizzazione di dispositivi con comportamento intrinsecamente quantistico, utilizzando tecniche consolidate di micro-fabbricazione. Questa tecnologia apre la strada a numerose applicazioni avanzate, tra cui magnetometri ad altissima sensibilità, amplificatori e rivelatori con prestazioni prossime al limite quantistico, qubit per il calcolo quantistico. Il seminario offrirà un'introduzione ai principi fondamentali dell'elettronica superconduttiva e illustrerà le sue principali applicazioni in ambito scientifico e tecnologico.

Fabio Chiarello, fisico e primo ricercatore CNR-IFN (Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del Consiglio Nazionale delle Ricerche) si occupa di ricerca fondamentale ed applicativa nel campo dei dispositivi e dei rivelatori superconduttori, con particolare attenzione ai fenomeni quantistici macroscopici e alle Quantum Technologies. Da alcuni anni è impegnato in un progetto INFN per la ricerca di Assioni e altre ipotetiche particelle esotiche utilizzando qubit superconduttori come detector. È inoltre attivo nella divulgazione scientifica con progetti per scuole e festival, laboratori ed eventi.