

Titolo: Teoria dell'effetto Josephson in Superconduttori multi-banda

Descrizione: Il lavoro di tesi, prettamente a carattere teorico, prevede lo studio e lo sviluppo di modelli microscopici per la descrizione della conduzione elettrica all'interfaccia tra due superconduttori multi-banda. Lo studente entrerà in possesso delle tecniche di soluzione delle equazioni di Bogoliubov-de Gennes per la descrizione dello scattering di elettroni o buche da interfacce tra un materiale normale e un superconduttore e tra due superconduttori. Parte rilevante del lavoro sarà anche costituita dall'implementazione di codici numerici ai fini di un confronto con possibili esperimenti. Inoltre, a partire dai modelli teorici descritti, saranno approcciati problematiche inerenti le fluttuazioni di corrente in interfacce N/S e S/S.

Contatti: Prof. G.P. Pepe, Dott. C. Nappi (CNR SPIN)