

Programmi di ricerca per le borse di studio per laureandi o neolaureati magistrali 2023

Progetto: Misure di atomi kaonici all'acceleratore DAFNE ai LNF-INFN con SIDDHARTA-2

Laboratorio ospitante: LNF-INFN

Contact person presso il laboratorio: Dr.ssa Catalina Curceanu; Catalina.Curceanu@LNF.INFN.IT

Periodo previsto: giugno-dicembre 2023

Sezioni e tutor proponenti : Univ. Roma 2 Prof.ssa Annalisa D'Angelo;

LNF-INFN Dr. ssa Catalina Curceanu

Descrizione attività (max 1000 caratteri): Partecipazione all'esperimento SIDDHARTA-2 per presa (shift) e analisi dati per misure uniche al mondo di atomi esotici. SIDDHARTA-2 misura transizioni raggi X in atomi kaonici, atomi nei quali un elettrone è sostituito da un kaone, mesone con stranezza (che ha al suo interno il quark strano). L'obiettivo è di studiare l'interazione forte, dunque la QCD, in regime non-perturbativo, con impatto in fisica nucleare, particellare e astrofisica (stelle di neutroni). La misura viene effettuata all'acceleratore DAFNE dei Laboratori di Frascati, con rivelatori al silicio per la misura dei raggi X e altre tipologie di rivelatori per sistemi di trigger e veto. Il borsista potrà imparare tecniche sperimentali di fisica nucleare e particellare utili non soltanto nel campo della ricerca fondamentale, ma anche per applicazioni in campi medico e industriale. SIDDHARTA-2 è una collaborazione internazionale, molto attiva nel campo della ricerca di atomi e sistemi nucleari esotici e di studi e sviluppi di rivelatori di radiazione di frontiera.

Altre indicazioni: (max 500 caratteri) Candidati fortemente interessati a misure su acceleratori di particelle, a rivelatori di radiazione e applicazioni sia in fisica fondamentale che per la società

Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione: Mensa e foresteria; laboratori attrezzati; computer; uffici

Note: L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale