

Forskare i kvantmateriens teori med inriktning mot teori för supraledning

Institutionen för fysik och astronomi är en av Uppsala universitets största med närmare 400 anställda, varav ca 125 doktorander. Institutionen bedriver forskning och utbildning i världsklass inom såväl teoretisk som experimentell fysik och har en omfattande samverkan med omvärlden. Forskningen genomförs vid 14 forskningsprogram och berör allt från det ofattbart lilla till det stora inom till exempel energiförsörjning, klimatutveckling, nya material och universum. Hela detta spektrum avspeglar sig också i institutionens kurser och utbildningsprogram. Runt 2 500 studenter läser varje år kurser på grund- och avancerad nivå vid institutionen. Läs mer på www.physics.uu.se

Forskningen inom programmet kvantmateriens teori (Quantum Matter Theory) fokuserar på den kondenserade materien där kvantmekaniska effekter på ett utmärkande sätt bestämmer egenskaperna. Verksamheten spänner över flertalet inriktningar inom fysiken, såsom okonventionell supraledning, topologisk materia, icke-jämviktsfysik i nanosystem, starkt korrelerade system, och kvantinformatik.

Vi söker en forskare inom kvantmateriens teori för ett projekt inom teori för supraledning, finanserat av Europeiska forskningsrådet (ERC). Målet med projektet är att teoretiskt öka supraledningen genom att producera stora toppar i antalet elektrontillstånd vid noll energi genom att använda inhomogeniteter på nanoskalanivå. Mer specifikt modellerar projektet effekterna av tre sorters inhomogeniteter: oordning, moirémönster och supraledande faskrystaller, för att undersöka deras påverkan på supraledningen i olika material. Projektet ingår i professor Annica Black-Schaffers forskargrupp som för närvarande består av tolv doktorander och postdoktorer, läs mer på gruppens websida: materials-theory.physics.uu.se/blackschaffer. Vi söker en forskare som kan både bedriva egen forskning och guida mer juniora gruppmedlemmar inom ERC projektet.

Arbetsuppgifter

Tjänsten är kopplad till ERC projektet "A new SUPERconducting LANDscape: using nanoscale inhomogeneity to enhance superconductivity", beskrivet ovan. Arbetsuppgifterna består i att

- Arbeta i grupp inom forskningsarbeten drivna av andra gruppmedlemmar eller externa samarbetspartners
- Informell handledning av yngre gruppmedlemmar
- Självständigt driva forskningsarbeten
- Publicera forskningsresultat i internationella välrenommerade journaler
- Kommunicera resultat på interna seminarier och internationella konferenser
- Aktivt följa utvecklingen i forskningsfältet
- Viss administration kopplad till projektet kan förekomma

Kvalifikationskrav

Doktorsexamen i fysik eller utländsk examen som bedöms motsvara en svensk doktorsexamen. Flerårig postdoktorerfarenhet är ett krav. Sökanden ska också ha väldokumenterat goda kunskaper i teori för supraledning. Mycket goda kunskaper i engelska, i tal såväl i skrift, är dessutom ett krav.

Önskvärt/meriterande i övrigt

Väldokumenterad forskningserfarenhet inom supraledande faskrystaller och inhomogeniteter i moirémönster är meriterande.

Om anställningen

Anställningen är tillsvidare. Omfattningen är heltid. Tillträde 1 januari 2025. Placeringsort: *Uppsala*

Upplysningar om anställningen lämnas av: Annica Black-Schaffer, 076-7950649

Välkommen med din ansökan senast den *dag månad 2024*, UFV-PA 2024/XXXX.

[Fast UU-text i Varbi]

[Fast text i Varbi om att vi undanber oss rekryterings- och annonseringshjälp]

[Fast text hur ansökan tas emot i Varbi]