



ID Oferty: #JOB 14/2020

Opis stanowiska

Stanowisko: Stypendysta-Doktorant

Krótką informacją o stanowisku:

Analityczne i numeryczne badania izolatorów (półprzewodników) topologicznych

Szczegółowy opis stanowiska pracy:

Doktorant dołączy do grupy pod opieką dr hab. Wojciecha Brzezickiego, pracując w projekcie “Ograniczenia Chronionego Transportu i Egzotyczne Stany Topologiczne w Półprzewodnikach Topologicznych” finansowanym przez NCN. W tym projekcie zajmiemy się czterema kluczowymi pytaniami dotyczącymi półprzewodników topologicznych:

(A) Brak ochrony topologicznej w studniach kwantowych typu HgTe/CdTe. Modelowanie transportu w nieuporządkowanych układach topologicznych, a naszym celem jest wykazanie, że dodatkowe stany brzegowe mogą być odpowiedzialne za brak ochrony topologicznej.

(B) Badanie chronionych symetrią niezmienników topologicznych i stanów o złamanej symetrii dla półprzewodników wielowarstwowych, w tym powierzchniowych stopni atomowych i nanodrutów.

(C) Kontrola niezmienników topologicznych, zaprojektowanie układu wykazujących efekt QSH w skali makroskopowej. Poszukiwanie takiego projektu studni kwantowej, że dodatkowe stany brzegowe będą albo nieobecne, albo zostaną usunięte z przerwy.

(D) Niehermitowskie układy topologiczne, wielowarstwowe półprzewodniki w mikrowędkach i nie tylko. Realizacja hamiltonianów niehermitowskich o nietrywialnej topologii z wykorzystaniem łańcuchów obwodów nadprzewodnikowych lub optomechanicznych.

Współpraca z grupami doświadczalnymi w MagTop/IFPAN,

<http://www.magtop.ifpan.edu.pl>

Wymagania:

- Biegłość w języku angielskim
- Pewne doświadczenie w programowaniu (Mathematica/MatLab/Python itp.)
- Wiedza z zakresu teorii ciała stałego
- wiedza z zakresu algebry liniowej
- Stopień Magistra w fizyce lub bycie go blisko (co najmniej czwarty rok studiów).
- Aby być zatrudnionym, kandydat musi zostać przyjęty do Szkoły Doktorskiej w której uczestniczy Instytut Fizyki. Wnioski o zatrudnienie składane są poprzez rekrutacje do Szkoły Doktorskiej, która odbywa się online na <http://warsaw4phd.eu>.

Dyscyplina naukowa: Fizyka

Specjalność: Topologiczna materia skondensowana

Doświadczenie: Początkujący (bez stopnia Doktora fizyki)

Profil naukowy wg EURAXESS ([szczegóły](#)): First Stage Researcher (R1)

Tryb zatrudnienia: Czas określony (48 miesięcy)

Wymiar etatu: Pełny wymiar czasu

Wynagrodzenie: 5000 PLN miesięcznie (fundusze z projektu, kwota przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS).

Kontakt

Dodatkowe informacje o stanowisku udziela

Wojciech Brzezicki (e-mail: brzezicki@magtop.ifpan.edu.pl)

<https://sites.google.com/view/wojciechbrzezicki-personalwebs/home>

Prosimy się skontaktować.

Składanie dokumentów

Termin składania: 19.06.2020 Zgłoszenia nadesłane po terminie mogą być rozpatrywane.

Wymagane dokumenty:

- Naukowy Curriculum Vitae
- List motywacyjny
- Dyplom Magisterski czy równoważnik (lub wyjaśnienie o tym kiedy dyplom Mgr jest spodziewany)
- Przebieg studiów (obecnie zaliczonych semestrów)
- Zalecane: List rekomendacyjny od pracownika naukowego, lub podanie emaila do nich.

Wszystkie materiały należy przesłać w formie elektronicznej poprzez złożenie wniosku w rekrutacji do Szkoły Doktorskiej <http://warsaw4phd.eu>, wybierając projekt "*Ograniczenia Chronionego Transportu i Egzotyczne Stany Topologiczne w Półprzewodnikach Topologicznych*". (System składania wniosków będzie aktywny od 25 maja 2020).

Wyniki konkursu o stanowisko zostaną ogłoszone do 17 lipca 2020 r.