



Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk

Stypendium doktoranckie



ID Oferty: # JOB 57/2022

Opis stanowiska

Stanowisko: Stypendysta-Doktorant

Krótką informacją o stanowisku:

Jednowymiarowe gazy Bosego w granicy ultra-zimnej lecz niezerowej temperatury

Szczegółowy opis stanowiska pracy:

Fizyka jednowymiarowych gazów bozonów zajęła w ostatniej dekadzie prominentne miejsce w dziedzinie ultrazimnych atomów i zastosowań technologii kwantowej. Tym samym jednowymiarowy gaz bozonów jest tematem wielu współczesnych programów badań. W zredukowanych wymiarach przestrzennych cząstki nie mogą uniknąć zderzeń ze sobą, a oddziaływania międzycząsteczkowe odgrywają więc szczególnie ważną rolę w opisie układu, a także w wytwarzaniu zjawisk kolektywnych które bardzo różnią się swoimi właściwościami od typowych układów nadciekłych.

Promotor projektu opracował ostatnio szereg nowatorskich podejść do opisu tych układów. W szczególności dla silnie oddziałujących gazów całkowalnych opracowano hierarchię współczynników kształtu, która pozwala systematycznie wyprowadzać wiodące wkłady do wzbudzeń w tzw. ansatzie Bethego. Otwiera to drogę do badania korelacji dla większej liczby silnie oddziałujących cząstek i w niezerowej temperaturze.

Będziemy wspólnie badać nowe zjawiska w niezerowej temperaturze zarówno w reżimie silnych jak i słabych oddziaływań wykorzystując wymienione nowe podejścia. Celujemy m. in. w: zrozumienie wkładu do koherencji fazowej i tzw. kontaktu Tana w silnie oddziałujących gazach. Celem jest uzyskanie przez doktoranta dogłębnego zrozumienia fizyki i metod badawczych dla zarówno silnie, jak i słabo oddziałujących nisko-wymiarowych układów kwantowych.

Wymagania:

- Doświadczenie badawcze w fizyce teoretycznej.
- Dobre zdolności w programowaniu lub silna chęć ich zdobycia szybko.
- Doświadczenie z ultra-zimnymi gazami, optyką kwantową, lub teorią fizyki kwantowej będzie silnym atutem, jak i doświadczenie z obliczeniami numerycznymi.
- Stopień Magistra w fizyce (lub równoważnik który pozwala na rozpoczęcie studiów doktoranckich w fizyce w kraju wydania).
- Wystarczająca znajomość języka angielskiego na sprawną interakcję naukową.
- Aby być zatrudnionym, kandydat musi zostać przyjęty do Szkoły Doktorskiej w której uczestniczy Instytut Fizyki. Wnioski o zatrudnienie składane są poprzez rekrutację do Szkoły Doktorskiej, która odbywa się online na warsaw4phd.eu.

Dyscyplina naukowa: Fizyka

Specjalność: ultrazimne gazy kwantowe, układy całkowalne

Doświadczenie: Początkujący lub 0-4 lata (Post-graduate)

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

Tryb zatrudnienia: Czas określony (18 miesięcy)

Wymiar etatu: Pełny wymiar czasu

Wynagrodzenie: fundusze z projektu **5000 PLN** miesięcznie, przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS (~15%).

Kontakt

Dodatkowe informacje o stanowisku udziela

Piotr Deuar (e-mail: deuar@ifpan.edu.pl)

Felipe Taha Sant'Ana (e-mail: ftaha@ifpan.edu.pl)

<http://www.ifpan.edu.pl/~deuar/>

Prosimy się skontaktować.

Składanie dokumentów

Termin składania: 04.01.2023 Zgłoszenia nadesłane po terminie nie będą 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 warsaw4phd.eu, wybierając projekt

"Jednowymiarowe gazy Bosego w granicy ultra-zimnej lecz niezerowej temperatury".

System składania wniosków będzie aktywny od 21 grudnia 2022 r. Wyniki konkursu o stanowisko zostaną ogłoszone do 11 lutego 2023 r.