



**Instytut Fizyki Molekularnej
Polskiej Akademii Nauk**
Mariana Smoluchowskiego 17, 60-179 Poznań
www.ifmpan.poznan.pl
tel. 61 8695 100, fax 61 8684 524

Dyrektor Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk
ogłasza konkurs na stanowisko typu post-doc w projekcie badawczym SONATA-19

Instytucja: Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk (IFM PAN)
Miasto: Poznań
Stanowisko: adiunkt
Dyscyplina naukowa: nauki fizyczne (lub pokrewne)
Data ogłoszenia: 28 października 2024
Termin składania ofert: 18 listopada 2024, 15:00 CET
Strona internetowa: <http://www.ifmpan.poznan.pl>

Słowa kluczowe:

fizyka statystyczna, fizyka obliczeniowa, termodynamika nierównowagowa, otwarte układy kwantowe, układy złożone

I. Opis oferty:

Tytuł projektu naukowego:

Nierównowagowe przejścia fazowe, synchronizacja i chaos w modelach termodynamicznie spójnych

Kierownik projektu: dr inż. Krzysztof Ptaszyński

Opis projektu:

Przedmiotem badań w projekcie są przejścia fazowe w otwartych układach klasycznych i kwantowych, zachodzące z dala od stanu równowagi termodynamicznej. W przeciwieństwie do ich odpowiedników w stanie równowagi, takie przejścia są określone nie tylko przez potencjały termodynamiczne układu (np. potencjał energii swobodnej), ale także przez szczegóły dynamiki mikroskopowej. Prowadzi to do nowych zjawisk fizycznych, nieobserwowanych w stanie równowagi, takich jak występowanie długotrwałych koherentnych oscylacji (cykli granicznych) czy też dynamiki chaotycznej. W szczególności projekt będzie analizował rolę rzadkich fluktuacji klasycznych i kwantowych w tego typu procesach.

Cel badań:

W projekcie badane będą nierównowagowe przejścia fazowe przy wykorzystaniu metod teoretycznych i obliczeń numerycznych. Głównym podejściem teoretycznym będzie teoria dużych odchyłeń (ang. *large deviation theory*), która opisuje fluktuacje w skali makroskopowej. W szczególności teoria dużych odchyłeń zostanie użyta do charakteryzowania rzadkich fluktuacji, które określają np. położenie nieciągłych przejść fazowych lub czasy życia stanów metastabilnych. Wyniki uzyskane tą metodą zostaną porównane z symulacjami numerycznymi dla układów o skończonych rozmiarach.

Zakres zadań:

- numeryczne całkowanie nieliniowych równań ruchu;
- rozwiązywanie klasycznych i kwantowych równań metodami spektralnymi;
- symulacje komputerowe stochastycznej dynamiki klasycznej i kwantowej;
- wyznaczanie trajektorii instantonowych równań Hamiltona-Jacobiego;
- współautorstwo publikacji naukowych.

II. Warunki, jakie powinien spełniać kandydat:

- 1. Wymagany poziom kwalifikacji:** R2 (uznany naukowiec, posiadacz stopnia doktora lub równorzędnego, który nie jest jeszcze w pełni niezależny);

Więcej informacji nt. etapów kariery: <https://www.more-4.eu/indicator-tool/career-stages-r1-to-r4>

- 2. Wymagane wykształcenie:** stopień naukowy doktora w dyscyplinie nauki fizyczne (lub pokrewne) uzyskany nie wcześniej niż 7 lat* przed rokiem zatrudnienia w projekcie badawczym.

- 3. Wymagane kwalifikacje i umiejętności:**

- zaawansowane umiejętności programistyczne w językach Python, Julia lub innych, stosownych do zadań przewidzianych w projekcie;
- doświadczenie w zakresie symulacji komputerowych problemów fizycznych;
- udokumentowany dorobek naukowy (publikacje, wystąpienia konferencyjne itp.).

- 4. Wymagania szczególne:**

Kandydat musi spełniać warunki określone w punkcie 2.1.1 Załącznika do uchwały Rady NCN nr 95/2020 z dnia 14 września 2020 r. w sprawie zmiany Regulaminu przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych.

- 5. Znajomość języka angielskiego:** dobra znajomość języka angielskiego pozwalająca na efektywną komunikację i przygotowywanie publikacji naukowych.

- 6. Wymagane doświadczenie naukowe:**

- w dyscyplinie: nauki fizyczne (lub pokrewne);
- w tematyce: fizyka obliczeniowa.

III. Okres zatrudnienia: 12 miesięcy (z możliwością przedłużenia do 24 miesięcy)

IV. Rodzaj zatrudnienia: pełny etat, umowa o pracę

V. Przewidywany termin rozpoczęcia zatrudnienia: 03 lutego 2025

VI. Zatrudnienia w ramach: projektu badawczego NCN SONATA-19 (2023/51/D/ST3/01203)

VII. Kwota wynagrodzenia: średnio około 11 670 zł na miesiąc (całkowity koszt pracodawcy)
[słownie: około jedenaście tysięcy sześćset siedemdziesiąt]

VIII. Liczba oferowanych miejsc pracy w ramach konkursu: 1

IX. Korzyści z podjęcia pracy: dostęp do nowoczesnego oprogramowania naukowego, współpraca międzynarodowa, możliwość uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach naukowych, możliwość pracy w trybie hybrydowym.

X. Wymagana dokumentacja:

1. podanie;
2. życiorys (zawierający informacje o wykształceniu i przebiegu kariery naukowej, informacje o: odbytych stażach i szkoleniach naukowych, wystąpieniach konferencyjnych i wygłoszonych seminariach, nagrodach i wyróżnieniach, udziale w projektach badawczych, pozyskanych funduszach, osiągnięciach organizacyjnych itp.);
3. lista publikacji naukowych;
4. skan lub kserokopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora;
5. zgoda na przetwarzanie danych osobowych do celów rekrutacji – Załącznik nr 1;
6. oświadczenie, że w przypadku wygrania konkursu IFM PAN będzie podstawowym miejscem pracy w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) – Załącznik nr 2;
7. opcjonalnie opinia promotora pracy doktorskiej lub inne rekomendacje.

Dokumenty wydane w języku innym niż polski lub angielski muszą być przetłumaczone na język polski lub angielski.

XI. Sposób nadsyłania ofert:

Zgłoszenia z adnotacją „**Konkurs na stanowisko typu post-doc – SONATA-19 – ZN2 – nr 03/2024**” należy przesłać pocztą tradycyjną na adres IFM PAN lub pocztą elektroniczną na adres e-mail: director@ifmpan.poznan.pl

Dodatkowych informacji udziela:

Kierownik projektu: dr inż. Krzysztof Ptaszyński

e-mail: krzysztof.ptaszynski@ifmpan.poznan.pl

Zakład Teorii Nanostruktur i Materiałów Kwantowych (ZN2)

XII. Kryteria kwalifikacji:

- 1) Osiągnięcia naukowe w zakresie symulacji komputerowych procesów fizycznych;
- 2) Znajomość metod obliczeń numerycznych oraz języków oprogramowania.

XIII. Przebieg procesu kwalifikacji:

- 1) Konkurs podań o pracę;
- 2) Możliwa rozmowa kwalifikacyjna (na miejscu lub wideokonferencja) z najlepszymi kandydatami.

Oceny i wyboru dokonuje komisja rekrutacyjna powołana przez Dyrektora Instytutu Fizyki Molekularnej PAN zgodnie z „Regulaminem przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych”, stanowiący załącznik do uchwały Rady NCN nr 95/2020 z dnia 14 września 2020 roku.

Kandydat negatywnie zaopiniowany przez Komisję rekrutacyjną ma możliwość odwołania się od wyników oceny do Dyrektora Instytutu w ciągu 7 dni od daty otrzymania opinii.

XIV. Przewidywany termin rozstrzygnięcia konkursu: listopad-grudzień 2024

XV. Informacje dodatkowe: IFM PAN nie zapewnia mieszkania.

**) Okres ten może być przedłużony o czas przebywania w tym okresie na długoterminowych (powyżej 90 dni) udokumentowanych zaskłkach chorobowych lub świadczeniach rehabilitacyjnych w związku z niezdolnością do pracy. Dodatkowo do tego okresu można doliczyć liczbę miesięcy przebywania na urloпах związanych z opieką i wychowaniem dzieci udzielanych na zasadach określonych w Kodeksie pracy, a w przypadku kobiet – 18 miesięcy za każde urodzone bądź przysposobione dziecko, jeżeli taki sposób wskazania przerw w karierze naukowej jest bardziej korzystny.*

KLAUZULA INFORMACYJNA

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119/1 z 4.5.2016 r.), dalej RODO, informuję, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, ul. Mariana Smoluchowskiego 17.
2. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą przez okres trwania procesu rekrutacji.
3. Posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, a także prawo do przenoszenia danych.
4. Przysługuje Pani/Panu prawo do cofnięcia wyrażonej zgody w dowolnym momencie. Powyższe nie wpływa na zgodność z prawem, którego dokonano na podstawie wyrażonej przez Panią/ Pana zgody przed jej cofnięciem.
5. Istnieje możliwość wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
6. Podanie danych osobowych jest dobrowolne.
7. Dane Pani/Pana nie będą udostępniane podmiotom innym niż podmioty upoważnione na podstawie stosownych przepisów prawa.
8. Administrator nie będzie przekazywał Pani/Pana danych osobowych odbiorcom w państwach trzecich oraz organizacjom międzynarodowym.

Z G O D A

Wyrażam zgodę na wykorzystanie moich danych w procesie rekrutacji zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000 ze zm.).

Imię i nazwisko

Data i podpis

OŚWIADCZENIE

Ja oświadczam, że w przypadku zwycięstwa w konkursie podstawowym miejscem pracy będzie Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).