

FORMULARZ DLA OGŁOSZENIODAWCÓW

JEDNOSTKA: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej

MIASTO: Toruń

STANOWISKO: adiunkt - grupa badawcza

DZIEDZINA: dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych - nauki fizyczne,

DATA OGŁOSZENIA: 2025-09-15

TERMIN SKŁADANIA OFERT: 2025-10-15

LINK DO STRONY: <http://www.umk.pl/praca/?task=offer&action=one&iid=4792>

SŁOWA KLUCZOWE: rozpraszanie kwantowe, spektroskopia molekularna, kształty rezonansów optycznych

OPIS (TEMATYKA, OCZEKIWANIA, UWAGI):

Do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w art. 113 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668) oraz następujące kryteria kwalifikacyjne:

1. Wymagane: doktorat z fizyki, chemii lub pokrewnej dziedziny
2. Wymagane: dorobek publikacyjny z fizyki atomowej/molekularnej
3. Wymagane: doświadczenie w molekularnej teorii kwantowej i obliczeniach
4. Wymagane: umiejętności programowania i doświadczenie w metodach numerycznych
5. Preferowane: znajomość teorii kształtów molekularnych rezonansów optycznych indukowanych zderzeniami
6. Wymagane: dobra znajomość języka angielskiego (w mowie i piśmie)
7. Umiejętność pracy zespołowej i silna motywacja do pracy badawczej

Oferujemy zatrudnienie na stanowisku postdoca w ramach grantu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Sonata Bis 12. Kandydat musi spełniać wymagania Centrum, w szczególności posiadać stopień naukowy doktora uzyskany nie wcześniej niż 7 lat przed rokiem zatrudnienia w projekcie (okres ten może ulec wydłużeniu w przypadku przerw w karierze naukowej określonych przez Centrum) . Osoba zatrudniona na stanowisku postdoca nie może być jednocześnie zatrudniona na innej umowie o pracę

W tym projekcie będziemy realizować zupełnie nowe podejście do dostarczania referencyjnych kształtów linii spektroskopowych opartych na eksperymentalnie potwierdzonych obliczeniach rozpraszania kwantowego ab initio. W pełni wykorzystamy możliwości populowania spektroskopowych baz danych i dostarczania referencyjnych danych spektroskopowych do badań atmosfer Ziemi, innych planet, księżyców i egzoplanet. Oprócz obliczeń, w ramach tego projektu wykonamy komplementarne, bardzo dokładne pomiary zaburzonych zderzeniowo kształtów rezonansów molekularno-optycznych przy użyciu technik opartych na wnękach o bardzo wysokiej finezji. Pozwoli nam to zweryfikować obliczenia kwantowe (zarówno nasze obliczenia rozpraszania kwantowego, jak i powierzchnie energii potencjalnej dostarczone przez chemików kwantowych). Mocną stroną eksperymentalnej części tej propozycji jest dostęp do niedawno opracowanego w mojej grupie spektrometru z komorą kriogeniczną, który pozwala na uzyskiwanie widm molekularnych w warunkach niedostępnych dla konwencjonalnych instrumentów, tj. w zakresie temperatur 10 - 300 K. Z jednej strony pozwoli nam to uzyskać dostęp do warunków termodynamicznych istotnych dla niektórych badań astrofizycznych, na przykład zdalnych badań spektroskopowych atmosfery zimnego Tytana. Z drugiej strony pozwoli nam zająć się istniejącym od dawna problemem z dziedziny zderzeń molekularnych, tj. zasadniczą rozbieżnością między teoretycznymi i eksperymentalnymi parametrami kształtu linii kolizyjnych obserwowanymi w warunkach kriogenicznych dla wielu rodzajów cząsteczek.

Kluczowe obowiązki obejmują:

- 1) Praca nad analizą danych i częścią teoretyczną projektu
- 2) Obliczenia efektów kształtu linii wywołanych kolizją, począwszy od obliczeń rozpraszania kwantowego, aż po rozwiązanie równania transportu/relaksacji i symulację widm ab initio.
- 3) Walidacja obliczeń ab initio na danych eksperymentalnych.
- 4) Wsparcie studentów i doktorantów zaangażowanych w projekcie.

Umiejętności/Kwalifikacje:

- o Stopień naukowy doktora nauk fizycznych lub dyscypliny blisko z nią związanej lub oświadczenie o planowanym ukończeniu przewodu doktorskiego (wymagane jest uzyskanie stopnia doktora przed podjęciem pracy),
- o Dorobek publikacyjny z zakresu fizyki atomowej/molekularnej,
- o Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie.

Preferowane:

- o Umiejętności i doświadczenie w analizie widm molekularnych.
- o Znajomość teorii molekularnej i modelowania widm.
- o Doskonałe umiejętności rozwiązywania problemów i komunikacji.
- o Umiejętności komunikacji pisemnej i ustnej oraz prezentacyjne.
- o Umiejętność pracy w zespole.

Oferujemy:

- o pozycja w profesjonalnym, dynamicznie rozwijającym się zespole, rozpoznawalnym w swojej dziedzinie badawczej,
- o możliwość wyjazdów konferencyjnych,
- o współpraca z najlepszymi zespołami spektroskopii molekularnej,
- o brak obowiązków dydaktycznych

Kwota wynagrodzenia:

140 000 zł/rok brutto brutto (tj. pełne koszty wynagrodzenia wraz z pełnym ubezpieczeniem społecznym i zdrowotnym), orientacyjna wysokość wynagrodzenia 7 300,00 zł netto/mc.

Zatrudnienie na pełen etat.

Okres umowy: 6 miesięcy z możliwością przedłużenia

Stanowisko rozpoczyna się w: styczniu 2026

Rodzaj umowy: Na czas określony

Status zatrudnienia: Pełny etat

Godziny tygodniowo: 40 godzin / tydzień

Instytucja: Instytut Fizyki, Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki,

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Kierownik projektu: prof. dr hab. Piotr Wcisło

Tytuł projektu: „Rozwój badań nad zderzeniami molekularnymi do granic metod obliczeniowych fizyki kwantowej i ultradokładnej spektroskopii laserowej; nowe podejście do generowania referencyjnych danych spektroskopowych dla badań atmosfer planet"

Kandydaci przystępujący do konkursu proszeni są o złożenie następujących dokumentów:

- kwestionariusz osobowy dla osoby ubiegającej się o zatrudnienie (formularz do pobrania)
- życiorys zawodowy
- odpis dyplomu ukończenia studiów wyższych
- Oświadczenie o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych zawartych w ofercie pracy dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (Dz. U. UE L 119/1)

- oświadczenie w trybie art. 113 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (o niekaralności) (formularz do pobrania)
- oświadczenie stwierdzające, że Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu będzie podstawowym miejscem pracy - w przypadku wygrania konkursu (formularz do pobrania)
- Kopia zaświadczenia o uzyskaniu stopnia doktora lub oświadczenie o planowanym ukończeniu przewodu doktorskiego (wymagane jest uzyskanie stopnia doktora przed przystąpieniem do pracy)
- List motywacyjny zawierający opis motywacji naukowej, opis zainteresowań badawczych oraz wykaz publikacji (adresowany do prof. Andrzeja Tretyna, Rektora UMK)
- Co najmniej jeden (maksymalnie trzy) list(y) referencyjny(e)

W/w dokumenty (skany lub pdf) prosimy przysyłać na adres karolina.kitkowska@umk.pl z dopiskiem „Postdoc Sonata Bis.PW.25.03”(oferta nr 4792). W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt mailowy: karolina.kitkowska@umk.pl

Zastrzegamy sobie prawo do niewybrania kandydatów. Kierownik projektu zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia rozmowy kwalifikacyjnej z wybranymi kandydatami.

Termin składania wniosków: 15.10.2025.

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi nie później niż 30.11.2025.

Uczelnia nie zapewnia zakwaterowania.

UMK deklaruje prawo do niewybierania żadnego kandydata.

Informujemy, że osoba wyłoniona w drodze konkursu będzie zobligowana do przedłożenia zaświadczenia z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie przestępstw określonych w rozdziale XIX i XXV Kodeksu karnego (w tym przestępstwa przeciwko wolności seksualnej i obyczajności), w art. 189a i art. 207 Kodeksu karnego oraz w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1939 oraz z 2022 r. poz. 2600), lub za odpowiadające tym przestępstwom czyny zabronione określone w przepisach prawa obcego. Obowiązek weryfikacji dotyczy osoby, której zadania związane będą z działalnością objętą ochroną, o której mowa w art. 21. Ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich (Dz.U. z 2024 r., poz. 560).

Zgodnie art. 24 ust. 6 ustawy z dnia 14 czerwca 2024 r. o ochronie sygnalistów (Dz. U z 2024 r.

poz. 928), informacje o procedurze dokonywania zgłoszeń wewnętrznych na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu dostępne są na stronie:
<https://www.umk.pl/kontakt/zgloszenia-wewnetrzne/>

**ADRES POCZTOWY, NA KTÓRY APLIKUJĄCY MOŻE PRZESŁAĆ DOKUMENTY,
GDY NIE BĘDZIE CHCIAŁ SKORZYSTAĆ Z SYTEMU ON-LINE:**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej

ul. Grudziądzka 5

87-100 Toruń

adnotacja: „Postdoc Sonata Bis.PW.25.03” (oferta nr 4792)

Formularze można pobrać ze strony: <http://www.umk.pl/praca/formularze/>