

## FORMULARZ DLA OGŁOSZENIODAWCÓW

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

**MIASTO:** Toruń

**STANOWISKO:** asystent - grupa badawcza

**DZIEDZINA:** dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych - nauki fizyczne,

**DATA OGŁOSZENIA:** 2025-10-30

**TERMIN SKŁADANIA OFERT:** 2025-11-30

**LINK DO STRONY:** <http://www.umk.pl/praca/?task=offer&action=one&id=4811>

**SŁOWA KLUCZOWE:** Sieć doktorska MSCA, eksperymentalna fizyka atomowa, optyczne zegary atomowe, nadpromienistość

### 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:

- o Kandydat musi posiadać tytuł magistra uzyskany w ciągu ostatnich 4 lat przed rekrutacją w dziedzinie fizyki lub pokrewnej
- o Nie mogą ubiegać się o stanowisko Kandydaci, jeśli przebywali w Polsce dłużej niż 12 miesięcy w ciągu ostatnich 3 lat.
- o Doskonałe wyniki w nauce
- o Doświadczenie zdobyte poprzez zajęcia lub projekt badawczy z fizyki atomowej
- o Bardzo pożądaną jest, aby praca magisterska dotyczyła eksperymentalnej fizyki atomowej lub molekularnej

- o Umiejętności programowania komputerowego lub inżynierii elektronicznej

Kryteria kwalifikacyjne:

- o Spełnienie wymagań formalnych
- o Jakość i liczba osiągnięć naukowych
- o Znajomość języka angielskiego

Cele:

#### 1. Aktywny zegar oparty na nadpromienistym laserowaniu atomów strontu

- o Zadanie 1: W ramach projektu Quantum Flagship iqClock zbudowano układ dla aktywnego optycznego zegara nadpromienistego z sekwencyjnym załadowaniem. Doktorant (DC) dokończy konstrukcję tego układu, w tym montaż wnęki nadpromienistej w próżni, ustawienie niezbędnej optyki oraz przygotowanie ultrazimnych atomów Sr w stanie wzbudzonym  $^2P$  wewnątrz odstrojonej ku niebieskiemu sieci optycznej współosiowej z wnęką nadpromienistą
- o Zadanie 2: Doktorant ulepszy system nadpromienisty Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (UMK), wykorzystując procedury i elektronikę opracowaną dla zegarów przenośnych w ramach projektów Quantum Flagship AQuRA oraz Euramet TOCK. Obejmuje to wdrożenie nowego, otwartego systemu sterowania opartego na ekosystemach Sinara i ARTIQ

#### 2. Ciągłe laserowanie nadpromieniste

- o Zadanie 3: Doktorant przetestuje ciągłe ładowanie wnęki nadpromienistej ze źródła opartego na optycznym przenośniku taśmowym utworzonym przez odstrojoną ku czerwini sieć optyczną wewnątrz wnęki w układzie „bow-tie”
- o Zadanie 4: Doktorant przetestuje ciągłe ładowanie ze źródła opartego na światłowodzie z rdzeniem pustym, opracowanym w ramach projektu QuantERA QuantumGuide
- o Zadanie 5: Doktorant porówna wydajność nadpromienistego zegara strontowego z co najmniej dwoma z trzech dostępnych systemów zegarów pasywnych: zegarami optycznymi  $Sr1$  i  $Sr2$  działającymi na UMK oraz zegarem przenośnym AQuRA

Oczekiwane wyniki:

1. Ultrazimne atomy w przenośniku taśmowym (M20)
2. Ultrazimne atomy Sr w stanie wzbudzonym ?P? wewnątrz sieci optycznej odstrojonej ku niebieskiemu (M30)
3. Ciągłe ładowanie wnęki nadpromienistej ze źródła opartego na przenośniku optycznym lub światłowodzie z rdzeniem pustym (M42)

Oferujemy:

- o 3-letnie zatrudnienie na stanowisku asystenta badawczego.
- o Udział w Szkole Doktorskiej (po pomyślnym przejściu procesu rekrutacji)
- o Całkowity budżet brutto na 3 lata: dodatek na utrzymanie - 106 970,76 EUR, dodatek mobilnościowy - 25 560 EUR, dodatek rodzinny - 17 820 EUR
- o Oddelegowania do CNRS-LPL oraz/lub MEN (V), NKT (V), QUBIG (V)

Planowane oddelegowania:

CNRS-LPL (5M) - przeprowadzenie eksperymentu na stanowisku nadpromienistym LPL, MEN (V), NKT (V), QUBIG (V)

Studia doktoranckie: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (UMK)

"QuRIOUS - Quantum Research and Innovation in Optical clocks for Upcoming Scientists MSCA Doctoral Networks"

R10 ESR7 - Nadpromienisty zegar strontowy z sekwencyjnym ładowaniem

Czas trwania: 36 miesięcy

**Kandydaci przystępujący do konkursu proszeni są o złożenie następujących dokumentów:**

- kwestionariusz osobowy dla osoby ubiegającej się o zatrudnienie (formularz do pobrania)
- 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)
- Co najmniej jeden (maksymalnie trzy) list polecający
- Skan lub kopia dyplomu uniwersyteckiego kandydata
- List motywacyjny (zaadresowany do prof. dr. hab. Andrzeja Tretyna, Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu)
- życiorys zawodowy (zawierające opis osiągnięć naukowych, opis celów badawczych i listę publikacji)

Prosimy o przesłanie wymienionych dokumentów na adres: [castle@fizyka.umk.pl](mailto:castle@fizyka.umk.pl) do dnia 30 listopada 2025 r., z adnotacją „PhD QuRIOUS R10” (oferta nr 4811) w temacie wiadomości.

Po wstępnej selekcji lista kandydatów spełniających główne kryteria kwalifikacyjne zostanie zaproszona do złożenia dodatkowych dokumentów wymaganych dla Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (formularz do pobrania:

<https://ast.umk.pl/panel/wp-content/uploads/Required-documents-2025.pdf>) oraz do udziału w rozmowie kwalifikacyjnej - osobiście lub online.

Oczekiwana data rozpoczęcia zatrudnienia: nie wcześniej niż 1 lutego 2026 r.

Równość i różnorodność:

Aby wspierać różnorodność w naszej grupie badawczej, zachęcamy do składania aplikacji zarówno kobiety, jak i mężczyźni o wysokich kwalifikacjach. Zgodnie z ideą Women and Science, projekt QuRIOUS w szczególności promuje aplikacje od znakomitych kandydatek.

Przekazane informacje zostaną usunięte w ciągu 3 miesięcy po zakończeniu procedury rekrutacyjnej.

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: "PhD QuRIOUS R10" (oferta nr 4811)

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