



# Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk

## Stypendium doktoranckie



**ID Oferty: #JOB 20/2022**

### Opis stanowiska

**Stanowisko:** Stypendysta-Doktorant

**Krótką informacją o stanowisku:**

Fluorescencja pojedynczych nanokryształów z materiałów I-III-VI (eksperymentalny)

**Szczegółowy opis stanowiska pracy:**

Pojedyncze nanoobiekty są szczególnymi emiterami światła — emitują pojedyncze fotony jeden po drugim. Taki strumień fotonów niesie informację o kwantowej naturze emitera oraz o jego oddziaływaniu z otoczeniem. Wybrana osoba będzie badać pojedyncze trójskładnikowe nanokryształy półprzewodnikowe z materiałów I-III-VI, takich jak  $\text{CuInS}_2$ . Ta rodzina nanostruktur stanowi bardziej przyjazną środowisku alternatywę do lepiej zbadanych chalcogenków ołowiu i kadmu. Mechanizm emisji światła przez te nanokryształy jest nadal przedmiotem sporów.

Celem niniejszego projektu jest zrozumienie procesu emisji światła przez nano-kryształy I-III-VI oraz znalezienie procedur mających na celu strojenie właściwości optycznych do konkretnych zastosowań. Wybrana osoba zastosuje najnowocześniejsze techniki spektroskopowe, aby zbadać dynamikę ekscytonów, generację multi-ekscytonów oraz pułapowanie nośników na przez stany powierzchniowe. Aby określić wpływ architektury nanokryształów na ich właściwości optyczne, wybrana osoba będzie badać dynamikę fluorescencji, dyfuzję spektralną oraz korelacje fotonowe dla pojedynczych nanoobjektów. Doświadczenia będą odbywać się w specjalnie zaprojektowanym układzie. Kandydat/ka będzie brać udział w jego budowie. Rozwinie także zaawansowane narzędzia do analizy danych. Weźmie udział w syntezie nanokryształów, projektowaniu próbek i ich przygotowywaniu do pomiarów. W celu charakteryzacji próbek, kandydat/ka będzie także wykonywać optyczne pomiary na zespołach nanokryształów. Wybrana osoba dołączy do młodej grupy badaczy pracujących nad zastosowaniami nanostruktur koloidalnych w urządzeniach optoelektronicznych i w nanomedycynie.

**Wymagania:**

- Stopień magistra (lub równoważny) z fizyki, chemii lub dziedzin pokrewnych
- Doświadczenie w spektroskopii optycznej
- Doświadczenie w analizie danych doświadczalnych
- Doskonała znajomość języka angielskiego
- Doskonała umiejętność pracy w grupie
- 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:** fizyka chemiczna

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

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

**Tryb zatrudnienia:** Czas określony (12 miesięcy)

**Wymiar etatu:** Pełny wymiar czasu

**Wynagrodzenie:** fundusze z projektu 4000 PLN miesięcznie, przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS (~15%).

## Kontakt

Dodatkowe informacje o stanowisku udziela

Łukasz Kłopotowski (e-mail: [lukasz.klopotoski@ifpan.edu.pl](mailto:lukasz.klopotoski@ifpan.edu.pl))

<http://klopotoski.com/physics>

Prosimy się skontaktować.

## Składanie dokumentów

**Termin składania: 04.06.2022** 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](http://warsaw4phd.eu), wybierając projekt "*Fluorescencja pojedynczych nanokryształów z materiałów I-III-VI (eksperymentalny)*". System składania wniosków będzie aktywny od 21 maja 2022 r. Wyniki konkursu o stanowisko zostaną ogłoszone do 6 lipca 2022 r.