

## Oferta pracy

**Nazwa jednostki:** Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej

**Nazwa stanowiska:** stypendysta - doktorant

### Wymagania:

Wymagania dla kandydatów:

- 1) Doktorant, uczestnik studiów doktoranckich (III stopnia) na kierunku inżynieria materiałowa, prowadzonych przez uprawnioną jednostkę organizacyjną uczelni, instytut naukowy Polskiej Akademii Nauk, instytut badawczy lub międzynarodowy instytut naukowy działający na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej utworzony na podstawie odrębnych przepisów.
- 2) Wiedza w dziedzinie inżynierii materiałowej, w szczególności w zakresie wytwarzania oraz charakteryzacji kompozytów na osnowie ceramicznej.
- 3) Doświadczenie w prowadzeniu procesów metalurgii następujących proszków ceramicznych:  $Al_2O_3$ , SiC,  $Si_3N_4$ , oraz kompozytów na ich osnowie.
- 4) Doświadczenie w projektowaniu i prowadzeniu procesów konsolidacji proszków ceramicznych oraz kompozytów na ich osnowie.
- 5) Doświadczenie w prowadzeniu procesu spiekania z wykorzystaniem techniki SPS (ang. Spark Plasma Sintering).
- 6) Doświadczenie w opracowywaniu i interpretacji wyników badań metodą proszkowej dyfraktometrii rentgenowskiej (XRD)
- 7) Doświadczenie w preparatyce próbek ceramicznych (do obserwacji mikroskopowych oraz badań właściwości mechanicznych).
- 8) Doświadczenie w prowadzeniu badań z zakresu podstawowych właściwości fizycznych i mechanicznych, takich jak: gęstość (metodą Archimedesesa oraz piknometrii helowej), twardości, modułu Younga (metodą ultradźwiękową), odporności na kruche pękanie (metodą wgłębnikową).
- 9) Doświadczenie w prowadzeniu obserwacji z wykorzystaniem skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM).
- 10) Doświadczenie w przygotowywaniu publikacji naukowych i rozpowszechnianiu wyników realizacji projektu na konferencjach naukowych.
- 11) Udział w realizacji grantów badawczych lub badawczo-rozwojowych.
- 12) Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie, w szczególności pozwalająca na samodzielne przygotowywanie publikacji naukowych i prezentację ustną wyników badań.
- 13) Dorobek naukowy potwierdzający posiadane doświadczenie i umiejętności w zakresie wytwarzania i charakteryzacji materiałów na osnowie ceramicznej.
- 14) Wysoki poziom samodzielności, motywacji i rzetelności.
- 15) Silna motywacja do realizacji badań naukowych.
- 16) Dyspozycyjność.

### Opis zadań:

Opis zadań:

Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej w Warszawie prowadzi prace badawcze w ramach grantu Opus 13 pt. „Badania właściwości kompozytów z udziałem nowej rodziny kryształów 2D”, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki. Celem naukowym projektu jest stworzenie nowej wiedzy dotyczącej otrzymywania i właściwości fizyko-mechanicznych kompozytów ceramicznych z udziałem nowych dwuwymiarowych struktur karbidków/azotków lekkich metali przejściowych (tzw. faz MXenes), do zastosowań jako ostrza narzędzi skrawających.

W ramach realizacji zadań badawczych w projekcie NCN doktorant – stypendysta będzie zobowiązany do prowadzenia badań naukowych, w szczególności do przeprowadzenia badań struktury (z wykorzystaniem XRD) nowych struktur 2D wczesnych węglików metali przejściowych i materiałów skonsolidowanych. Badania będą także obejmowały: prowadzenie procesów metalurgii proszków ceramicznych i kompozytów na ich osnowie, projektowanie i prowadzenie procesów

konsolidacji proszków ceramicznych i kompozytów na ich podstawie, spiekania z wykorzystaniem techniki SPS, preparatykę próbek ceramicznych, prowadzenie badań z zakresu podstawowych właściwości fizycznych i mechanicznych wytworzonych kompozytów, obserwacje SEM. Doktorant – stypendysta będzie uczestniczył także w przygotowywaniu publikacji naukowych i rozpowszechnianiu wyników realizacji projektu na konferencjach naukowych.

**Typ konkursu NCN:** OPUS 13 – ST

**Termin składania ofert:** 20 lipca 2018, godz. 16:00

**Forma składania ofert:** email

**Warunki zatrudnienia:**

Kandydaci powinni złożyć dokumenty w języku polskim do Kierownika projektu, Prof. dr hab. inż. Andrzeja Olszyny, za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: aolszyna@inmat.pw.edu.pl

Pula środków przeznaczona na stypendium wynosi 54000 PLN (stypendium)

Czas trwania stypendium nie krótszy niż 6 miesięcy.

Warunki formalne: umowa z Politechniką Warszawską, Wydziałem Inżynierii Materiałowej

Miejsce pracy: Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej, Zakład Materiałów Ceramicznych i Polimerowych, Warszawa

**Dodatkowe informacje:**

Wymagane dokumenty:

- 1) Życiorys zawierający: opis dotychczasowej działalności naukowej, opis osiągnięć naukowych, informacje o realizowanych grantach, listę posiadanych publikacji, prac przyjętych do druku, patentów, zgłoszeń patentowych, komunikatów konferencyjnych a także zawierający aktualne dane kontaktowe (adres e-mail oraz telefon kontaktowy).
- 2) Krótki list motywacyjny, odnoszący się w szczególności do pkt. od 1 do 16 z sekcji „Wymagania”.
- 3) Kopia dyplomu ukończenia studiów magisterskich oraz innych świadectw potwierdzających posiadane kwalifikacje.
- 4) Oświadczenie o realizowaniu pracy doktorskiej (miejsce, temat, opiekun, dane kontaktowe opiekuna, stan zaawansowania badań).
- 5) Oświadczenie o znajomości i akceptacji zasad własności intelektualnej i ochrony prawnej dóbr intelektualnych.