

## Oferta stypendialna projekt SONATA BIS 4

**Nazwa jednostki:** Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński – **Kraków**,

**Nazwa stanowiska:** Doktorant(-ka) stypendysta(-ka)

### Wymagania:

#### WYMÓG PODSTAWOWY:

- W myśl zasad konkursu, stypendium naukowe może być przyznane osobie, która w chwili rozpoczęcia realizacji zadań w projekcie jest doktorantem.

Oferta jest kierowana w pierwszym rzędzie do osób, które:

- wraz z rozpoczęciem roku akademickiego 2018/19 będą doktorantami studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych na kierunku chemia (preferowane) lub kierunkach pokrewnych (nauki materiałowe, fizyka)

oraz

- przedłożą zaświadczenie o pozytywnym wyniku egzaminu na studia doktoranckie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego (kierunek chemia) lub zaświadczenie o wpisie do rejestru doktorantów na Uniwersytecie Jagiellońskim, i wyrażą wolę wykonywania pracy doktorskiej w Zespole Nieorganicznych Materiałów Molekularnych (ZNMM, Wydział Chemii UJ) pod kierunkiem kierownika niniejszego projektu, od dnia 1 października 2018 roku.

Kandydatury uczestników studiów doktoranckich na wydziałach chemicznych innych uczelni będą rozpatrywane w drugiej kolejności.

#### INNE ISTOTNE WYMAGANIA:

- ukończone studia magisterskie na kierunku chemia (preferowane) lub na kierunkach pokrewnych: nauki materiałowe, fizyka;
- w szczególności preferowana będzie znajomość zagadnień oraz umiejętności praktyczne z jednej lub więcej z poniższych dziedzin: krystalografia, magnetochemia, synteza organiczna
- udokumentowane doświadczenie w syntezie i charakterystyce koordynacyjnych materiałów molekularnych
- znajomość języka angielskiego co najmniej na poziomie B2+ (zaliczony kurs akademicki), umożliwiającą posługiwanie się literaturą naukową;
- znajomość i umiejętność obsługi oprogramowania komputerowego umożliwiającą przygotowywanie dokumentów tekstowo-graficznych (tekst naukowy, prezentacja ustna, poster): Microsoft Word, M. Powerpoint, Origin, M. Excell, jak również ChemSketch, CorelDraw lub PhotoShop, Mercury (mile widziane również inne programy do wizualizacji struktury krystalicznej) i inne;
- zaradność, motywacja do pracy naukowej, pełne zaangażowanie w wykonywaną pracę badawczą, minimalny czas pracy 50 godz./tyg.;
- gotowość do ciągłego doskonalenia i rozszerzania posiadanych umiejętności;
- gotowość do aktywnego udziału w konferencjach i stażach naukowych, krajowych i zagranicznych.

Wymagania dodatkowe:

- mile widziana będzie dodatkowo znajomość technik obliczeniowych w zakresie chemii kwantowej;

Wymagane dokumenty:

- CV oraz dane kontaktowe osób mogących udzielić rekomendacji kandydatowi;
- list motywacyjny wraz z opisem zainteresowań naukowych;
- kopia dyplomu ukończenia studiów magisterskich;
- informację/zaświadczenie o pozytywnym wyniku egzaminu na studia doktoranckie na Wydziale Chemii UJ (kierunek Chemia) na rok akademicki 2018/19 – specjalizacja doświadczalna (w przypadku ukończenia studiów w roku 2018) lub o wpisie do rejestru doktorantów na Uniwersytecie Jagiellońskim i udokumentowanej działalności naukowej od momentu rozpoczęcia studiów doktoranckich (w przypadku ukończenia studiów w latach wcześniejszych);
- lista dotychczasowego dorobku naukowego (współautorstwo w artykułach naukowych, aktywny udział w konferencjach naukowych), uzyskanych nagród i wyróżnień oraz odbytych praktyk i staży naukowych.
- wykaz ocen z przebiegu ostatniego etapu studiów oraz średnia ocen ze studiów;

KIEROWNIK PROJEKTU: dr hab. Robert Podgajny, e-mail: robert.podgajny@uj.edu.pl

#### **Opis zadań:**

W ramach realizacji zadań badawczych w projekcie NCN pt. „Nanoprzestrzenna inżynieria krystaliczna nowych rozgałęzionych magnetyków molekularnych” doktorant stypendysta będzie zobowiązany do:

- Współplanowania, przygotowywania i wykonywania syntez chemicznych,
- Prac związanych z charakterystyką uzyskanych połączeń,
- Indywidualnych poszukiwań literaturowych,
- Przygotowywania artykułów i prezentacji naukowych,
- Czynnego udziału w konferencjach naukowych.
- Czynnego udziału w seminariach zespołowych.

**Typ konkursu NCN:** SONATA BIS – ST

**Termin składania ofert:** 15 sierpnia 2018, 23:59

**Forma składania ofert:** pocztą elektroniczną na adres e-mail kierownika projektu.

**Warunki zatrudnienia:** Data rozstrzygnięcia konkursu: nie później niż 15 września 2018, 23:59. Przed podjęciem decyzji kierownik projektu zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia bezpośredniego spotkania i rozmowy kwalifikacyjnej, w obecności członków dedykowanej komisji wydziałowej WCh UJ. Informacje o wynikach konkursu zostaną podane do wiadomości kandydatów. Stypendium NCN w wysokości maksymalnej 3 000 PLN/miesiąc na okres 12 miesięcy; z możliwością przedłużenia za porozumieniem stron; minimalny okres zatrudnienia 6 miesięcy. Proponowany termin zatrudnienia od października 2018. Powyższa kwota jest niezależna od stypendium doktoranckiego uzyskiwanego w ramach studiów doktoranckich.

Kandydat może liczyć na dostęp do bogatego zaplecza laboratoryjno-aparaturowego:

- komory rękawicowe i linie próżniowo-azotowe;
- aparatura do syntez solwotermalnych;
- nowoczesny magnetometr MPMS-3 Evercool, Quantum Design z wewnętrznym obiegiem helu - najnowszy model;
- dyfraktometr monokrystaliczny z przystawką niskotemperaturową LN2;
- spektrofluorymetr UV-Vis-NIR (FS-5, Edinburgh Instruments) z przystawką LN2;
- dyfraktometry proszkowe z przystawką niskotemperaturową LN2;
- urządzenia analityczne: analiza składu pierwiastkowego CNHS, analiza termogravimetryczna TGA/QMS, analiza kalorymetryczna DSC; mikroskop IR
- spektrometry UV-VIS, IR, EPR, NMR, spektrometry masowe, mikroskop SEM EDS i inne;
- magnetometry SQUID, zestaw PPMS, spektrometr Moessbauera 57Fe i inne - dogodny dostęp do urządzeń istniejących w krakowskim ośrodkach badawczych - WFAIS UJ, IFJ PAN, AGH (w ramach współpracy naukowej).
- współpraca naukowa w zakresie chemii teoretycznej i obliczeniowej (metody DFT, metody ab initio)

Kandydat może liczyć również na dostęp do literatury fachowej i chemicznych baz danych jak również na merytoryczne wsparcie ze strony członków Zespołu Nieorganicznych Materiałów Molekularnych (Wydział Chemii UJ) i miłą atmosferę pracy.

**Dodatkowe informacje:**

**SKRÓCONY OPIS TEMATYKI BADAWCZEJ**

Tematyka badawcza wywodzi się z niezwykle popularnej obecnie dziedziny magnetyzmu molekularnego, czyli magnetochemii materiałów molekularnych opartych na cząsteczkach. Celem badań jest planowanie i konstrukcja nowych materiałów zbudowanych z rozgałęzionych kompleksów wielordzeniowych jonów metali d i f elektronowych w skali nanometrycznej. Oczekuje się, że uzyskane materiały będą wykazywać szereg ciekawych efektów opartych na (1) zróżnicowanym rozłożeniu gęstości spinowej, wewnętrznej anizotropii magnetycznej i lokalnego sprzężenia magnetycznego w wybranych szkieletach koordynacyjnych, jak również (2) na możliwości odwracalnego przełączania stanów magnetycznych i modyfikacji charakterystyk magnetycznych przez czynniki zewnętrzne (temperatura, promieniowanie, ciśnienie, chemisorpcja). Uzyskiwane materiały są przedmiotem badań fizykochemicznych z punktu widzenia szeroko pojmowanych materiałów przełączalnych, m.in. magnesów jednocząsteczkowych (ang. single molecule magnets - SMM) oraz niskotemperaturowych chłodziw magnetycznych.

Dodatkowe informacje dotyczące tematyki projektu kandydaci mogą uzyskać bezpośrednio od kierownika projektu drogą elektroniczną (dr hab. Robert Podgajny, e-mail: robert.podgajny@chemia.uj.edu.pl), oraz na stronie internetowej Zespołu Nieorganicznych Materiałów Molekularnych <http://www2.chemia.uj.edu.pl/znmm/>, zakładka Projekt/NanMagMol SONATA BIS 4.