

## Oferta stypendialna projekt OPUS 8

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

**Nazwa stanowiska:** doktorant stypendysta (1 stanowisko)



### 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:

- w roku akademickim 2016/17 są STUDENTAMI II ROKU II STOPNIA studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych/STUDENTAMI V ROKU studiów jednolitych stacjonarnych lub niestacjonarnych, na kierunku chemia (preferowane), jak również ochrona środowiska, nauki materiałowe, fizyka.

oraz

- przedłożą zaświadczenie o pozytywnym wyniku egzaminu na studia doktoranckie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego (kierunek chemia) i wyrażą wolę wykonywania pracy doktorskiej w Zespole Nieorganicznych Materiałów Molekularnych (ZNMM, Wydział Chemii UJ) pod kierunkiem kierownika niniejszego projektu, od dnia 1 października 2017 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: ochrona środowiska, nauki materiałowe, fizyka;
- w szczególności preferowana będzie znajomość zagadnień oraz umiejętności praktyczne z jednej lub więcej z poniższych dziedzin: synteza organiczna, chemia supramolekularna, chemia koordynacyjna, krytalografia;
- znajomość języka angielskiego co najmniej na poziomie B2+ (zaliczony kurs akademicki), umożliwiającą posługiwanie się literaturą naukową;
- podstawowa znajomość i umiejętność obsługi oprogramowania komputerowego umożliwiającą przygotowywanie dokumentów tekstowo-graficznych (tekst naukowy prezentacja ustna, poster): Microsoft Word, M. Powerpoint, M. Excell, Origin, 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 40 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) w roku akademickim 2016/17 – specjalizacja doświadczalna (w przypadku ukończenia studiów w roku 2017) lub o wpisie do rejestru doktorantów (kierunek chemia) na Uniwersytecie Jagiellońskim;
- lista dotychczasowego dorobku naukowego (współautorstwo w artykułach naukowych, aktywny udział w konferencjach naukowych), uzyskanych nagród, stypendiów i wyróżnień oraz odbytych praktyk i staży naukowych.
- wykaz ocen z przebiegu studiów oraz średnia ocen ze studiów;

**WAŻNE:** Z uwagi na wymóg związany z koniecznością podejścia i zdania egzaminu na studia doktoranckie kandydaci powinni odpowiednio wcześniej skontaktować się z kierownikiem projektu celem przedyskutowania planów badawczych i aspektów formalnych przedsięwzięcia.

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

#### Opis zadań:

W ramach realizacji zadań badawczych w projekcie NCN pt. „Nowe podejście do oddziaływań typu anion- $\pi$ : addukty supramolekularne z udziałem anionowych kompleksów jonów metali d-elektronowych i cząsteczek organicznych z niedoborem gęstości elektronowej  $\pi$ ” 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:** OPUS – ST

**Termin składania ofert:** 31 sierpnia 2017, 23:59

**Forma składania ofert:** dowolnie

**Warunki zatrudnienia:**

Data rozstrzygnięcia konkursu: nie później niż 30 września 2017, na podstawie załączonych wniosków. 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. Proponowany termin zatrudnienia: od października 2017. Stypendium NCN w wysokości nie niższe niż 1 500 PLN/miesiąc na okres 9 miesięcy z możliwością przedłużenia zatrudnienia w ramach przyszłych projektów badawczych, za porozumieniem stron; minimalny okres zatrudnienia 6 miesięcy. Proponowany termin zatrudnienia od października 2017. 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;
- dyfraktometr monokrystaliczny z przystawką niskotemperaturową 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;
- magnetometr MPMS-3 Evercool, Quantum Design z wewnętrznym obiegiem helu - najnowszy model;
- magnetometry SQUID, zestaw PPMS, spektrometr Moessbauera 57Fe i inne - dogodny dostęp do urządzeń istniejących w krakowskim ośrodkach badawczych - WFAIS UJ, IFJ PAN, AGH.
- 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:**

Oddziaływania niekowalencyjne typu anion-pi mają istotne znaczenie w (i) rozpoznaniu anionów, (ii) stabilizacji kompleksowych oligomerycznych oraz kontroli ich wielkości i kształtu, (iii) kontroli potencjałów redokсового kompleksów wielordzeniowych, (iv) tworzeniu barwnych układów z międzycząsteczkowym przeniesieniem ładunku lub elektronu, jak również (v) katalizie organicznej, (vi) w procesach transportu anionów w układach biologicznych.

Celem projektu jest poszukiwanie i charakterystyka motywów strukturalnych wykazujących słabo dotychczas rozpoznane oddziaływania niekowalencyjne anion-pi w połączeniach opartych na anionowych kompleksach jonów metali d-elektronowych i cząsteczek z niedoborem elektronów pi. W szczególności proponuje się cząsteczki aromatyczne z podstawnikami wyciągającymi elektrony (-F, -CN) oraz cząsteczki aromatyczne z grupy poliazyn oraz N-tlenków poliazyn i polipirydyn, istotne w syntezie ogółu funkcjonalnych polimerów koordynacyjnych. Planuje się opis strukturalny spektroskopowy uzyskanych połączeń oraz teoretyczny opis energii i natury ogółu oddziaływań supramolekularnych w tych połączeniach. Istotnym celem jest też zbadanie wpływu cząsteczek pi-kwasowych na tworzenie nowych materiałów molekularnych.

Dalsze informacje dotyczące realizacji projektu kandydaci mogą uzyskać bezpośrednio od kierownika projektu drogą elektroniczną (dr hab. Robert Podgajny, e-mail: robert.podgajny@uj.edu.pl), oraz na stronie internetowej Zespołu Nieorganicznych Materiałów Molekularnych <http://www2.chemia.uj.edu.pl/znm/>, zakładka Projekty/Anion-pi OPUS 8.

**Data dodania ogłoszenia:** 2017-05-10 13:47:39