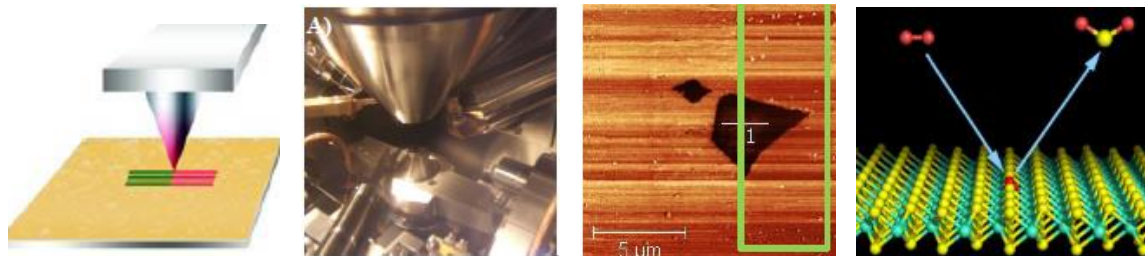


Laboratorium Fizykochemii Materiałów („Szoszlab”) zlokalizowane w CNBCh UW, ul. Żwirki i Wigury 101, 02-089 Warszawa, prowadzone pod kierunkiem dr hab. Roberta Szoszkiewicza, prof. UW, zaprasza kandydatów do konkursu o:

Dwa stypendia doktoranckie

finansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach grantu Opus 14 pt. „Badania mechanizmów lokalnego utleniania termicznego cienkich kryształów MoS₂”.

Prace naukowo-badawcze połączone będą z atrakcyjnymi wyjazdami naukowymi do renomowanych uniwersytetów w Szwajcarii i USA, a całkowite wynagrodzenie (wraz ze stypendium wydziałowym) wynosić może prawie 5000 PLN netto!



Jednym z wyzwań współczesnej elektroniki jest produkcja gęsto upakowanych układów elektronicznych na giętkich podłożach (ang. flexible nanoelectronics). Jednym z rozwiązań mogłoby być wykorzystanie cienkich warstw półprzewodnikowych tzw. materiałów dwuwymiarowych (2D), takich jak dwusiarczek molibdenu, MoS₂. Jednakże, każdy układ elektroniczny w trakcie swojej pracy wydziela dużą ilość ciepła. Stąd też konieczność badań podstawowych związanych z lokalną reakcją kryształów MoS₂ na ciepło. Ważne jest zrozumienie reakcji cienkich warstw MoS₂ na ciepło dostarczone lokalnie, czyli w skalach, w których układy te będą działać, a są to dziesiątki i setki nanometrów. **Celem naukowym poniższego projektu jest zrozumienie lokalnego wpływu ciepła na cienkie warstwy kryształów MoS₂ w warunkach tlenowych, a więc zbadanie i zrozumienie mechanizmów lokalnego utleniania tych kryształów, a także związanych z tym mechanizmów krecacji defektów w w/w kryształach.** W celu osiągnięcia lokalnych zmian struktury chemicznej powierzchni kryształów MoS₂ będziemy używać termo-nano-litografii chemicznej (ang. TCNL), której wiodącym twórcą jest kierownik projektu. Spodziewane zmiany mikrostruktury i składu chemicznego kryształów MoS₂ będą charakteryzowane metodami mikroskopii sił atomowych (ang. AFM), mikroskopii elektronowej, spektroskopii Ramana, IR, spektroskopii Augera i innych. W celu szczegółowego zrozumienia procesów tworzenia defektów, utleniania i domieszkowania powierzchni kryształów MoS₂ nasze rezultaty eksperymentalne porównane zostaną z wynikami symulacji komputerowych dynamiki molekularnej, metod Monte Carlo i metod Ab initio.

Aplikacje proszę przysyłać do p. dr hab. Roberta Szoszkiewicza, prof. UW, na adres: rszoszkiewicz@chem.uw.edu.pl do dnia **9 lipca 2018r. (poniedziałek) włącznie.**

Oferujemy:

- **Stypendium NCN w kwocie 3000 PLN netto finansowane przez maksimum 36 miesięcy.** Stypendium NCN może zostać powiększone o kwotę stypendium wydziałowego. Dla przykładu, na Wydziale Chemii UW, stypendium wydziałowe dla studentów studiów doktoranckich 1 roku wynosi aktualnie ok. 1900 PLN netto miesięcznie, co w połączeniu ze stypendium NCN sumuje się do kwoty **ok. 4900 PLN netto miesięcznie.**
- Doskonale wyposażone laboratoria w nowoczesnym budynku Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych (CNBCh) na Kampusie Ochota UW w Warszawie.
- Bardzo ciekawą i interdyscyplinarną tematykę badań naukowych.
- **Interesującą współpracę naukową i paromiesięczne pobyty w renomowanych laboratoriach w Szwajcarii (EPFL nad pięknym Jeziorem Genewskim) i USA (Uniwersytety Columbia & CUNY na Manhatanie w Nowym Jorku!).**

Oczekiwania wobec kandydatów:

1. Wykształcenie wyższe chemiczne, fizyczne lub materiałowe (mgr lub mgr inż.). Można aplikować będąc na ostatnim roku studiów jeśli obrona pracy dyplomowej planowana jest przed 1.10.2018.
2. Status student(a)ki studiów doktoranckich uzyskany przed 1 października 2018.
3. Gotowość do codziennego wykonywania zadań badawczych w CNBCh UW.
4. Gotowość do dłuższych (1 – 2 miesiące) wyjazdów do zagranicznych ośrodków naukowych.
3. Dowody wcześniejszej aktywności naukowej, takie jak publikacje, współudział w projektach badawczych, postery i prezentacje, uczestnictwo w olimpiadach i konkursach przedmiotowych.
4. Mile widziane będzie doświadczenie w:
 - badaniach fizykochemii materiałów 2D za pomocą technik lokalnych jak np. AFM; lub/i
 - opisie właściwości materiałów 2D za pomocą metod modelowania komputerowego (FEM, Ab initio).
5. Umiejętność analizowania i prezentowania rezultatów badawczych, umiejętność pracy na komputerze, świetna znajomość języka angielskiego. Zaangażowanie i motywacja do pracy naukowej.

Sposób aplikowania:

Kandydaci powinni przesłać następujące dokumenty:

- a) List motywacyjny.
- b) CV wraz z następującym oświadczeniem: „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w mojej ofercie dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 922 z późn. zm.), w tym do zamieszczenia mojego imienia i nazwiska w informacji o wynikach przeprowadzonej rekrutacji na stronie internetowej Wydziału Chemii UW.”
- c) Plik PDF z obronioną pracą dyplomową lub bieżącą wersję pracy dyplomowej z datą obrony.
- d) Kontakt do co najmniej dwóch pracowników naukowych mogących zarekomendować kandydat(a)kę. Promotor może być jedn(ą)ym z takich osób.
- e) Przygotowaną własnoręcznie listę ocen z całego toku studiów.

Aplikacje proszę przysyłać do p. dr hab. Roberta Szoszkiewicza, prof. UW, na adres:

rszoszkiewicz@chem.uw.edu.pl do dnia **9 lipca 2018r. (poniedziałek) włącznie.**

Dodatkowe informacje:

Po wstępnej ocenie przesłanych zgłoszeń wybrani kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowy kwalifikacyjne, które odbędą się między 10 a 13 lipca 2018r. **Wyniki konkursu zostaną opublikowane na stronie Wydziału Chemii UW do dnia 1 sierpnia 2018r. włącznie.** Oczekiwana data rozpoczęcia współpracy to wrzesień/październik 2018r. Zastrzegamy sobie prawo do kontaktowania się jedynie z wybranymi kandydatami oraz do odrzucenia wszystkich zgłoszonych kandydatur, jeśli komisja oceniająca uzna, że nie spełniają one kryteriów. Więcej informacji:

http://cnbch.uw.edu.pl/research_groups/laboratorium-fizykochemii-materialow/