



**Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska  
przy Centrum Studiów Polarnych  
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach**

ul. Bedzińska 60  
41-200 Sosnowiec  
tel. +48 32 368 93 80  
polarknow@us.edu.pl  
www.mssd.us.edu.pl



**Nr projektu doktorskiego: IEDS/2022/US/03**

**Proponowany temat rozprawy doktorskiej: *Długotrwała stabilność nanostrukturalnego polipirolu w warunkach środowiskowych***

**Jednostka prowadząca:** Instytut Inżynierii Materiałowej Uniwersytet Śląski w Katowicach (IIM UŚ), Chorzów

**Wymagania wobec kandydatów:**

1. Ukończone studia II-stopnia (magister) na kierunku Inżynieria Materiałowa lub pokrewnym. Znajomość tematyki badawczej związanej z syntezą i badaniem zaawansowanych materiałów polimerowych.
2. Znajomość zagadnień związanych z właściwościami materiałów polimerowych, typowych narzędzi i metod stosowanych w analizie materiałów.
3. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą komunikację, czytanie prac naukowych oraz ich pisanie.

**Opis zadań:**

1. Analiza materiałów polimerowych pod kątem właściwości fizyko-chemicznych oraz strukturalnych.
2. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz analiza danych eksperymentalnych uzyskanych technikami spektrometrycznymi, elektrochemicznymi.
3. Planowanie, przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań naukowych.
4. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
5. Regularne sprawozdawanie postępów pracy w tym prezentacji na poziomie Instytutu.
6. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych jednostki, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową.
7. Aktywna pomoc członkom zespołu w prowadzonych w zespole pracach.

**Streszczenie:**

Polipirol należy do grupy materiałów specjalnych, tak zwanych materiałów inteligentnych. Jego elektroaktywność pozwala na wykorzystanie w obszarach, w których istotą oddziaływania jest zmiana właściwości materiału pod wpływem przesyłania impulsu elektrycznego. Wśród aplikacji tych wskazać można wytwarzanie nowoczesnych baterii o dużej pojemności, materiałów sorpcyjnych do oczyszczania wód, funkcjonalnych powłok zabezpieczających przed korozją, materiałów służących do ekranowania elektromagnetycznego czy materiałów biomedycznych, które projektowane są w celu



**Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska**  
przy **Centrum Studiów Polarnych**  
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Będzińska 60  
41-200 Sosnowiec  
tel. +48 32 368 93 80  
polarknow@us.edu.pl  
www.mssd.us.edu.pl



działania w organizmie żywym. Praca koncentruje się na tych obszarach, mając na uwadze przede wszystkim właściwości materiałowe wytwarzanych polimerów. Praca ukierunkowana jest na określenie wpływu warunków środowiskowych na zmianę właściwości użytkowych tego materiału.

**Inne informacje:**

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr hab. Anety Hanc-Kuczkowskiej, prof. UŚ, Instytut Inżynierii Materiałowej, Uniwersytet Śląski w Katowicach, e- mail: [aneta.hanc@us.edu.pl](mailto:aneta.hanc@us.edu.pl) oraz dr inż. Sylwii Golba, Instytut Inżynierii Materiałowej, Uniwersytet Śląski w Katowicach e- mail: [sylwia.golba@us.edu.pl](mailto:sylwia.golba@us.edu.pl).