

# Propozycje tematów prac magisterskich na rok akademicki 2024/2025

## Katedra Chemii Nieorganicznej, Analitycznej i Elektrochemii

### Kierunek Chemia Przemysłowa

**dr hab. inż. Agata Jakóbk-Kolon**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1	Ewelina Musielak	dr hab. inż. A. Jakóbk-Kolon, Prof. PŚ	Opracowanie metodyki analiz wybranych materiałów przemysłu metali nieżelaznych za pomocą techniki XRF i preparatyki próbek stapianych
<p><b>Opis:</b> Praca eksperymentalna. Praca będzie obejmowała: przegląd literaturowy, przygotowanie 7 mieszanek tlenkowych, o różnych zawartościach tlenków (w tym metali nieżelaznych) umożliwiającących otrzymanie krzywych kalibracyjnych w technice XRF z zastosowaniem metody kalibracji FP (parametrów podstawowych), sprawdzenie poprawności metodyki stapiania w/w materiałów w perły boranowe i ewentualną optymalizację, badania jednorodności, stabilności (ISO 17034), potwierdzenie metodyki na CRM-ach i próbkach rzeczywistych oraz walidację metody.</p>			

**dr hab. inż. Joanna Michalska, prof. PŚ**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1		dr hab. inż. Joanna Michalska, prof. PŚ	Badania wskaźnikowe oraz analiza chemiczna wybranych surowców ilastych
<p><b>Opis:</b> Praca laboratoryjna. Celem pracy będzie przeprowadzenie badań wskaźnikowych (normatywnych) dla 4 surowców ilastych obejmujące badania przydatności surowca oraz badania ich wyrobów wypalonych. Przeprowadzone zostaną ponadto badania składu chemicznego, fazowego oraz analiza termiczna surowców.</p>			

**dr inż. Andrzej Milewski**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1		dr inż. Andrzej Milewski	Ocena przydatności nanofiltracji w zmiękczeniu wód wodociągowych m. Gliwice
<p><b>Opis:</b> Planuje się przebadanie przydatności wybranych membran nanofiltracyjnych do zmiękczenia wody wodociągowej w dzielnicy Politechnika Śląska m. Gliwice. Celem badań będzie dobór najkorzystniejszej membrany oraz warunków nanofiltracyjnego zmiękczenia wody. Student zapozna się z metodami analizy składu wód, potencjału LSI oraz metodami badania efektywności separacyjnych procesów ciśnieniowych.</p>			

**dr inż. Krzysztof Mitko**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1		dr inż. Krzysztof Mitko	Produkcja soli warzonej z solanek kopalnianych
<p><b>Opis:</b> Kopalnie węgla kamiennego wytwarzają znaczne ilości zasolonych ścieków, które mogą być użyte jako surowiec do produkcji soli warzonej. Celem pracy jest optymalizacja produkcji soli w układzie nanofiltracja-odwrócona osmoza-wyparka-wyparka krystalizacyjna poprzez dobór parametrów procesowych nanofiltracji (ciśnienie, uzysk, typ membrany).</p>			
2		dr inż. Krzysztof Mitko	Zastosowanie polipropylenu do adsorpcji formaldehydu z roztworów wodnych
<p><b>Opis:</b> Formaldehyd jest rakotwórczym związkami, który może występować w ściekach przemysłowych ze względu na szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym i wysoką rozpuszczalność w wodzie. Celem pracy jest sprawdzenie, czy polipropylen może znaleźć zastosowanie jako adsorbent do usuwania formaldehydu z roztworów wodnych.</p>			

**prof. dr hab. inż. Wojciech Simka**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1	Agnieszka Płoska	Prof. dr hab. inż. W. Simka	Modyfikacja powierzchni wybranych stopów tytanu metodą plazmowego utleniania elektrochemicznego
<b>Opis:</b> Praca eksperymentalna, której celem będzie dobór warunków utleniania elektrochemicznego wybranych stopów tytanu pod kątem uzyskania powierzchni o właściwościach bioaktywnych i bakteriostatycznych..			

**dr inż. Marta Wala-Kapica**

L.p.	Dyplomant	Promotor	Temat
1		dr inż. Marta Wala- Kapica	Zastosowanie procesu elektrodepozycji do wytworzenia sensorów elektrochemicznych
<b>Opis:</b> Proponowana praca dyplomowa obejmuje m.in.: studium literaturowe na temat metod wytwarzania elektrosensorów, wpływu parametrów tych procesów na czułość oraz selektywność otrzymanych systemów. Kolejny etap pracy obejmował będzie wytworzenie materiału o składzie dobranym na podstawie przeglądu literaturowego i zbadanie jego właściwości.			
2		dr inż. Marta Wala- Kapica	Wpływ domieszek metalicznych na fotoaktywność tlenku tytanu
<b>Opis:</b> Proponowana praca dyplomowa obejmuje m.in.: studium literaturowe na temat metod wytwarzania tlenku tytanu, stosowanych do niego domieszek oraz ich wpływu na fotoaktywność TiO <sub>2</sub> . Kolejny etap pracy obejmował będzie wytworzenie materiału o składzie dobranym na podstawie przeglądu literaturowego i zbadanie jego właściwości.			