

# Tematyka prac dyplomowych na rok akademicki 2018/2019 (studia I stopnia)

## Zakład Biotechnologii i Bioinformatyki

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
dr hab. inż. Mirosław Tyrka, prof. PRz	2	Klonowanie wybranych genów. Analiza danych NGS	Biotechnologia, czytanie ze zrozumieniem artykułów naukowych po angielsku
prof. dr hab. Jaroslav Legath	2	Badania toksyczności wybranych $\beta$ -blokerów z użyciem rozwielitek ( <i>Daphnia</i> sp.) Badania toksyczności wybranych $\beta$ -blokerów z użyciem kielży ( <i>Gammarus</i> sp.)	
dr hab. Danuta Zastavna, prof. PRz	2	Genotypowanie immunokompetentnych komórek Genotypowanie wybranych MHC-regionów u człowieka	Czytanie artykułów po angielsku
dr Aleksandra Bocian	2	Rozdział i identyfikacja białek jadu węży	Biotechnologia, czytanie ze zrozumieniem artykułów naukowych po angielsku
dr Ewa Ciszkowicz	2	Badanie właściwości przeciwbakteryjnych wybranych związków	Biotechnologia, czytanie ze zrozumieniem artykułów naukowych po angielsku
dr inż. Lucjan Dobrowolski	1	Wykorzystanie wybranych metod numerycznych w technologii chemicznej	Technologia chemiczna lub Inżynieria procesowa, znajomość podstaw wybranego języka programowania
dr inż. Piotr Dziadczyk	1	Klonowanie prawdopodobnego receptora auksyn z genomu <i>Fragaria vesca</i>	
dr inż. Andrzej Łyskowski	1	Charakterystyka bioinformatyczna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• determinatów probiotycznych w genomach bakterii;</li> <li>• komponentów jadów węży.</li> </ul>	
dr Marta Sochacka-Piętal	2	Właściwości przeciwbakteryjne wybranych metabolitów wtórnych <i>Bacillus</i> sp.	

## Zakład Chemii Organicznej

<b>Opiekun pracy dyplomowej</b>	<b>Liczba dyplomantów</b>	<b>Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej</b>	<b>Wymagania</b>
<b>prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak</b>	2	Heksachlorocyklotrifosfazen – nowy surowiec do otrzymywania monomerów i polimerów	Technologia Chemiczna
<b>prof. dr hab. Marek Pyda</b>	1	Właściwości termiczne materiałów badane metodami kalorymetrii skaningowej	Biotechnologia, bierna znajomość języka angielskiego, korzystanie z literatury angielskojęzycznej
<b>dr hab. inż. Renata Lubczak, prof. PRz</b>	2	Hydroksyalkilowanie biopolimerów	Technologia Chemiczna
<b>dr inż. Elżbieta Chmiel-Szukiewicz</b>	2	Pochodne uracylu – kierunki zastosowań	Technologia Chemiczna, preferowana specjalność TT
<b>dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka</b>	2	Uniepalnianie pianek poliuretanowych	Technologia Chemiczna
<b>dr inż. Magdalena Zaręba</b>	2	Pochodne dendrymerów PAMAM rozpuszczalne w wodzie oraz ich biokoniugaty jako potencjalne nośniki leków przeciwnowotworowych	Technologia Chemiczna

## Zakład Chemii Fizycznej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
<b>dr hab. inż. Paweł Chmielarz, prof. PRz</b>	4	Zastosowanie elektrolizy preparatywnej w syntezie polimerów szczepionych Zastosowanie polimeryzacji rodnikowej z odwracalną dezaktywacją w syntezie polimerów gwiaździstych techniką „core-first” Zastosowanie elektrolizy preparatywnej w syntezie makrocząsteczek pochodzenia naturalnego Polimeryzacja rodnikowa z odwracalną dezaktywacją w miniemulsji	Technologia chemiczna/ Biotechnologia Bardzo dobra znajomość j. angielskiego
<b>dr inż. Paweł Błoniarz</b>	1	Utlenianie naturalnych związków organicznych katalizowane kompleksami metali przejściowych	CC-DI, CP-DI, CH-DI; dobra znajomość j. ang
<b>dr inż. Julian Kozioł</b>	2	Identyfikacja tworzyw polimerowych z wykorzystaniem metod spektroskopowych. Modelowanie właściwości związków chemicznych za pomocą metod komputerowych	
<b>dr inż. Dorota Naróg</b>	1	Elektrochemiczna glikozylacja flawonoidów	CC-DI lub CH-DI
<b>dr inż. Tomasz Paczeński</b>	1	Kataliza heterogeniczna i elektrokataliza procesów utleniania związków organicznych	Znajomość j.ang. - dobra., CC-DI lub CH-DI
<b>dr inż. Katarzyna Rydel - Ciszek</b>	2	Utlenianie cykloheksenu lub limonenu tlenem, lub wodoronadtlenkami katalizowane pięciokleszczowymi kompleksami wybranych metali przejściowych Skaningowa mikroskopia elektrochemiczna - badanie katalizatorów osadzonych na powierzchni elektrody Wykonywane będą badania elektrochemiczne, a także UV-Vis, GC. Możliwe jest także modelowanie z wykorzystaniem programu CaChe, czy Gaussian	Znajomość j.ang. - dobra., CC-DI lub CH-DI

## Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
prof. dr hab. inż. Dorota Antos	3	Badania nad oczyszczaniem przeciwiał. Chromatograficzne rozdzielanie związków wielkocząsteczkowych w układach wielokolumnowych. Rozdzielanie stereoizomerów metodą krystalizacji	
prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski	2	Rozdział chromatograficzny wybranych mieszanin Profile stężeniowe w ziarnach katalizatora dla wybranych typów reakcji.	
prof. dr hab. inż. Roman Petrus	1	Usuwanie zanieczyszczeń jonowych z roztworów wodnych.	
dr hab. inż. Ireneusz Opaliński, prof. PRz			
dr hab. inż. Wojciech Piątkowski, prof. PRz	2	Dyfuzja jonów w glebie. Badania krystalizacji białek.	
dr hab. inż. Mirosław Szukiewicz , prof. PRz	2	Wykorzystanie programów obliczeniowych do rozwiązania zagadnień kinetycznych Wykorzystanie programów obliczeniowych do rozwiązywaniu zagadnień kinetycznych z zakresu biotechnologii	
dr hab. inż. Wojciech Zapła, prof. PRz	2	Modelowanie retencji wybranych analitów w chromatografii cieczowej. Procesy suszarnicze: aparatura, projektowanie, rozwój.	Bardzo dobra znajomość języka angielskiego, preferowani studenci z kierunku inżynieria chemiczna i procesowa.
dr inż. Roman Bochenek	2	Ekstrakcja przeciwiał z mieszanin pochodowlanych Separacja białek w układach wielokolumnowych	Wymagana minimum bierna znajomość j. angielskiego pozwalająca na korzystanie z literatury. Tematy dedykowane dla studentów kierunków: CPDI, CCDI, CHDI
dr inż. Marcin Chutkowski	2	Optymalizacja warunków prowadzenia procesu rozdzielania wybranych substancji techniką chromatografii oddziaływań hydrofilowych Badania wpływu własności materiału wypełnienia na rozkłady temperatur w kolumnach	Preferowany kierunek: inżynieria chemiczna i procesowa, Mile widziana bierna znajomość języka angielskiego

		chromatograficznych pracujących w warunkach nadkrytycznych	
<b>dr inż. Renata Muca</b>	2	Adsorpcja konkurencyjna białek na złożu hydrofobowym. Oczyszczanie przeciwciał za pomocą chromatografii jonowymiennej	
<b>dr inż. Izabela Poplewska</b>	2	Oczyszczanie białek na pH-czułych złożach Chromatograficzne metody oczyszczania białek	
<b>dr inż. Grzegorz Poplewski</b>	1	Planowanie przebiegu procesów produkcyjnych	Kontakt P. Poplewska, pok. 128
<b>dr inż. Wojciech Marek</b>	2	Przenoszenie skali procesu chromatografii Chromatografia ekstrakcyjna	
<b>dr inż. Mateusz Przywara</b>	1	Mechanochemiczna modyfikacja właściwości wytrzymałościowych materiałów sypkich.	

## Katedra Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
<b>dr hab. inż. Beata Mossety-Leszczak, prof. PRz</b>	2	Synteza anizotropowych kompozytów i kompozycji epoksydowych. Wykorzystanie metod analizy termicznej do szczegółowej analizy procesu sieciowania kompozycji i kompozytów epoksydowych	Znajomość j. angielskiego umożliwiająca przegląd i analizę literatury, preferowani studenci po specjalności związanej z technologią tworzyw sztucznych
<b>prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski</b>	2	Katalityczne przemiany z udziałem związków epoksydowych. Katalityczne reakcje sprzęgania. Synteza polifunkcyjnych ligandów i ich kompleksów z wybranymi metalami przejściowymi. Preparatyka materiałów hybrydowych na potrzeby katalizy.	Zapał do pracy. Otwarty umysł i chęć uczenia się i poznawania tajników chemii. Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów publikacji naukowych w języku angielskim
<b>dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz</b>	2	Synteza hybrydowych nośników dla katalizatorów, w tym m.in. zawierających cząstki magnetyczne Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> Preparatyka materiałów węglowych z odpadów po parzeniu kawy. Polimerowe kompleksy wybranych metali z układami imidazolowymi – synteza, badanie aktywności katalitycznych w reakcjach sprzęgania.	Zapał do pracy. Otwarty umysł i chęć uczenia się i poznawania tajników chemii. Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów publikacji naukowych w języku angielskim
<b>dr hab. inż. Grażyna Groszek, prof. PRz</b>	1	Synteza asymetryczna Synteza związków biologicznie czynnych z grupy beta-blokerów.	CC-DI, dobra bierna znajomość angielskiego
<b>dr hab. inż. Marek Potoczek, prof. PRz</b>	2	Granulacja proszków ceramicznych Materiały termoizolacyjne ze szkła piankowego Utlenianie cykliczne porowatych węglików Ti <sub>2</sub> AlC Próby nanoszenia warstw metalicznych na pianki ceramiczne Kompozyty poliuretanowe z lekkim wypełniaczem ceramicznym	
<b>dr inż. Agata Bajek</b>	2	Synteza związków pośrednich do otrzymania potencjalnych związków biologicznie czynnych. Badania nad otrzymaniem związków zawierających siarkę z zastosowaniem do syntezy asymetrycznej.	Dobra znajomość bierna chemicznego języka angielskiego. CC-DI.

<b>dr inż. Karol Bester</b>	2	Synteza poliestrów w reakcjach przemiennej kopolimeryzacji i/lub terpolimeryzacji z otwarciem pierścienia epoksydów z cyklicznymi bezwodnikami i/lub CO <sub>2</sub> katalizowana kompleksami metali	Zapał do pracy. Otwarty umysł i chęć uczenia się i poznawania tajników chemii. Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów publikacji naukowych w języku angielskim
<b>dr inż. Jaromir Lechowicz</b>	2	Modelowanie procesów polimeryzacji	Prace teoretyczne polegające na wykonywaniu symulacji komputerowych wybranych układów reakcyjnych. Preferowana znajomość zagadnień związanych z polimerami oraz minimum bierna znajomość języka angielskiego
<b>dr inż. Małgorzata Walczak</b>	2	Synteza, modyfikacja i zastosowanie polimerów silnie rozgałęzionych Wpływ wybranych parametrów syntezy na masy cząsteczkowe i wielkość cząstek materiałów polimerowych	Znajomość j. angielskiego, preferowani studenci po specjalności związanej z technologią tworzyw sztucznych

## Zakład Kompozytów Polimerowych

<b>Opiekun pracy dyplomowej</b>	<b>Liczba dyplomantów</b>	<b>Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej</b>	<b>Wymagania</b>
<b>dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz</b>	2	Hybrydowe kompozyty termoplastyczne Wybrane tworzywa konstrukcyjne stosowane do otrzymywania kół zębatach. Zbadanie właściwości tworzyw termoplastycznych stosowanych na elementy maszyn	
<b>dr hab. inż. Maciej Heneczkowski, prof. PRz</b>	1	Wyznaczanie krzywych pływnięcia poliolefin z wybranymi napełniaczami Symulacja wtryskiwania dla wybranej kształtki	
<b>dr inż. Justyna Czech-Polak</b>	2	Materiały poliuretanowe o podwyższonej ognioodporności. Modyfikacja kompozytów polimerowych za pomocą nanonapełniaczy.	
<b>dr inż. Rafał Oliwa</b>	2	Hybrydowe kompozyty polimerowe z dodatkiem nanonapełniaczy węglowych. Recykling polimerowych kompozytów włóknistych	

## Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
<b>prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz</b>	3	Badania właściwości antyoksydacyjnych związków wanadu z solą sodową kwasu moryno-5'-sulfonowego (NaMSA). Wpływ popiołu ze spalania biomasy na pH oraz mobilność wybranych metali ciężkich w glebie. Wpływ pochodzenia popiołu na trwałość Cr(VI) w eluatach poekstrakcyjnych	CC-DI/ACh
<b>dr hab. inż. Przemysław Sanecki, prof. PRz</b>	1	Zastosowanie zwiększonych stężeń dwutlenku węgla w rolnictwie	CC-DI, CH-DI
<b>dr inż. Anna Kuźniar</b>	1	Analiza odpadów przemysłowych	CC-DI/ACh
<b>dr inż. Bogdan Papciak</b>	1	Bilans analitu na przykładzie wapnia i chromu w procedurach analizy wieloetapowej popiołu przemysłowego	CC-DI/ACh
<b>dr inż. Elżbieta Sitarz-Palczak</b>	1	Badania nad możliwością wykorzystania geopolimerów na bazie popiołów ze spalania węgla i biomasy jako adsorbentów	
<b>dr inż. Piotr Skitał</b>	1	Badanie i modelowanie procesu współosadzania cynku, kobaltu i niklu	CC-DI/ACh
<b>dr inż. Eleonora Sočo</b>	2	Badania strukturalne hydroksyapatytów syntezowanych metodą mokrą. 2. Badania właściwości sorpcyjnych polskiego oraz słowackiego magnezytu	
<b>dr Elżbieta Woźnicka</b>	1	Opracowanie warunków syntezy i badania kompleksów jonów lantanowców(III) z 3-hydroksyflawonem	CC-DI/ACh
<b>dr inż. Lidia Zapła</b>	2	Opracowanie warunków syntezy kompleksów wybranych jonów lantanowców z kwasem mefenamowym oraz badania składu i właściwości spektralnych otrzymanych związków. Opracowanie warunków syntezy kompleksów wybranych jonów lantanowców z kwasem niflumowym oraz badania składu i właściwości spektralnych otrzymanych związków	CC-DI/ACh

## Zakład Polimerów i Biopolimerów

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Wymagania
<b>prof. dr hab. inż. Piotr Król</b>	1	Synteza i badanie właściwości wielkocząsteczkowych elastomerów poliuretanowych	Technologia chemiczna
<b>dr hab. inż. Tomasz Ruman, prof. PRz</b>	2	Analiza metabolomiczna tkanki ludzkiego nowotworu nerki Obrazowanie MS w analizie metabolomicznej nerki	Biotechnologia, dobra znajomość j. angielskiego
<b>dr inż. Łukasz Byczyński</b>	1	Polimerowe materiały hybrydowe o zwiększonej odporności termicznej	Technologia chemiczna
<b>dr Bożena Król</b>	1	Ocena odporności hydrolitycznej i podatności na biodegradację powłok poliuretanowych	Technologia chemiczna Biotechnologia
<b>dr Joanna Nizioł</b>	1	Metody LDI MS w analizie lipidów z materiału biologicznego	Biotechnologia, dobra znajomość j. angielskiego
<b>dr Maria Misiorek</b>	2	Wpływ dendrymerów PAMAM skoniugowanych z Fmoc-L-leucyną i celekoksybem na poziom cyklooksygenazy-2 w komórkach normalnych Wpływ dendrymerów PAMAM skoniugowanych z Fmoc-L-leucyną i celekoksybem na poziom cyklooksygenazy-2 w komórkach nowotworowych	Biotechnologia, dobra znajomość j. angielskiego
<b>dr Barbara Pilch-Pitera</b>	2	Badania nad syntezą środków sieciujących do lakierów proszkowych utwardzalnych w niskiej temperaturze Badania nad lakierami proszkowymi o właściwościach antykorozyjnych	Technologia chemiczna
<b>dr Łukasz Uram</b>	2	Analiza nowych nośników przeciwnowotworowych - badania na hodowlach komórkowych Badanie użyteczności potencjalnych leków przeciwnowotworowych w modelu in vitro.	Biotechnologia, dobra znajomość j. angielskiego
<b>dr inż. Joanna Wojturska</b>	1	Ocena odporności korozyjnej powłok poliuretanowych otrzymanych z zastosowaniem reagentów ze źródeł naturalnych	Technologia chemiczna