

## Tematyka prac dyplomowych na rok akademicki 2017/2018 (studia II stopnia)

### Zakład Biotechnologii i Bioinformatyki

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
dr hab. inż. Mirosław Tyrka, prof. PRz	2	Mapowanie genetyczne lub konwersja markerów lub klonowanie	CH-DU, angielski, komputer
prof. dr hab. Jaroslav Legath	2	Badania toksyczności różnych związków	
dr hab. Danuta Zastavna, prof. PRz	2	Diagnostyka genetyczna chorób	
dr Aleksandra Bocian	1	Analiza składu i właściwości jadu węży z gatunku Bitis arietans	CHDU
dr Ewa Ciszkowicz	1	Badanie właściwości biologicznych flawonoidów	
dr inż. Lucjan Dobrowolski	1	Wybrane metody numeryczne znajdujące zastosowanie w obliczeniach chemicznych	
dr inż. Piotr Dziadczyk	1	Klonowanie genów kodujących peroksydazy	
dr inż. Grzegorz Fic	1	Komputerowe wspomaganie badania polimorfizmu genomów	biotechnologia
dr inż. Andrzej Łyskowski	1	Metaanaliza składu jadu węży tropikalnych w wykorzystaniu narzędzi bioinformatycznych	biotechnologia, język angielski, obsługa komputera
dr Marta Sochacka - Piętał	1	Enzymy termofilnych szczepów <i>Bacillus</i> sp. o potencjalnym znaczeniu biotechnologicznym	CHDU

## Zakład Chemii Organicznej

<b>d</b>	<b>Liczba dyplomantów</b>	<b>Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej</b>	<b>Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego</b>
<b>prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak</b>	1	Pochodne cyklotrifosfazenu	Technologia chemiczna
<b>prof. dr hab. Marek Pyda</b>	3	Właściwości termiczne materiałów badane metodami kalorymetrii	Biotechnologia, j. angielski;
<b>dr hab. inż. Renata Lubczak, prof. PRz</b>	2	Hydroksyalkilowanie polimerów naturalnych	Technologia chemiczna
<b>dr inż. Elżbieta Chmiel-Szukiewicz</b>	1	Pochodne uracylu – kierunki zastosowań	Technologia chemiczna
<b>dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka</b>	1	Uniepalnianie pianek poliuretanowych	Technologia chemiczna
<b>dr inż. Magdalena Zaręba</b>	1	Funkcjonalizacja dendrymerów PAMAM ukierunkowana na ich zastosowanie w charakterze nośników leków	Technologia chemiczna/Biotechnologia

## Zakład Chemii Fizycznej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
dr hab. inż. Paweł Chmielarz, prof. PRz	3	Synteza makrocząsteczek pochodzenia naturalnego Polimeryzacja rodnikowa z przeniesieniem atomu w emulsji Zastosowanie polimeryzacji rodnikowej z odwracalną dezaktywacją w syntezie polimerów nieliniowych	Technologia chemiczna CC-DU lub Biotechnologia CH-DU Dobra znajomość j. angielskiego
dr inż. Paweł Błoniarz	1	Procesy utleniania terpenów katalizowane związkami metali przejściowych	Technologia chemiczna CC-DU Dobra znajomość j. angielskiego
dr inż. Julian Kozioł	1	Badanie procesów degradacji tworzyw polimerowych z wykorzystaniem dwuwymiarowej spektroskopii korelacyjnej w podczerwieni	Technologia chemiczna CC-DU Przydatna znajomość j. angielskiego
dr inż. Dorota Naróg	1	Elektrochemiczne otrzymywanie pochodnych flawonoidów	Technologia chemiczna CC-DU lub Biotechnologia CH-DU
dr inż. Tomasz Pacześniak	1	Chemicznie modyfikowane elektrody w utlenianiu wybranych związków organicznych	Technologia chemiczna CC-DU lub Inżynieria chemiczna CP-DU Konieczna jest dobra znajomość języka angielskiego
dr inż. Katarzyna Rydel - Ciszek	2	Elektrochemiczne badanie salenowych katalizatorów Utlenianie związków organicznych tlenem katalizowane cztero-, albo pięciokleszczowymi kompleksami metali przejściowych	Technologia chemiczna CC-DU lub Biotechnologia CH-DU Wykonywane będą badania elektrochemiczne, UV-Vis, GC, GC-MS, modelowanie programami Gaussian, Cache Dobra znajomość j. angielskiego

## Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
prof. dr hab. inż. Dorota Antos	2	Oczyszczanie przeciwiał metodami chromatograficznymi Krystalizacja związków biologicznie czynnych	Bartłomiej Jagielski Bartłomiej Filip (Erasmus)
prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski	1	Analiza występowania stref martwych w katalizatorach	Angielski - bierna
prof. dr hab. inż. Roman Petrus	1	Usuwanie zanieczyszczeń jonowych ze środowiska wodnego na sorbentach naturalnych.	
dr hab. inż. Ireneusz Opaliński, prof. PRz			
dr hab. inż. Wojciech Piątkowski, prof. PRz	1	Przenoszenie skali chromatografii białek	Brak preferencji
dr hab. inż. Mirosław Szukiewicz , prof. PRz	2	Dyspersja osiowa przy przepływie gazu przez złożę Efektywna dyfuzja przy przepływie gazu przez złożę Wpływ dyfuzji na proces uwodornienia propylenu	
dr hab. inż. Wojciech Zapała, prof. PRz	1	Chromatografia cieczowa jako operacja jednostkowa w procesach separacji mieszanin	Znajomość języka angielskiego
dr inż. Roman Bochenek	1	Separacja białek w układach wielokolumnowych	Wymagana minimum bierna znajomość j. angielskiego. Temat dedykowany dla studentów kierunków: CHDU, CCDU
dr inż. Marcin Chutkowski	1	Modelowanie matematyczne wpływu warunków termicznych pracy kolumny na efektywność procesu chromatografii UHPLC"	
dr inż. Wojciech Marek	1	Badanie oczyszczania i separacji związków o zastosowaniu diagnostycznym i terapeutycznym w chromatografii ekstrakcyjnej	
dr inż. Renata Muca	1	Adsorpcja konkurencyjna przeciwiał na złożu hydrofobowym	
dr inż. Maksymilian Olbrycht	1	Badanie krystalizacji przeciwiał	
dr inż. Izabela Poplewska	1	Chromatograficzne oczyszczanie przeciwiał	
dr inż. Grzegorz Poplewski	1	Projektowanie sieci wodnych	
dr inż. Mateusz Przywara	1	Modyfikacja właściwości mechanicznych kompozytowych materiałów proszkowych.	



## Katedra Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
<b>dr hab. inż. Beata Mossety-Leszczak, prof. PRz</b>	2	Synteza anizotropowych kompozytów epoksydowych. Zastosowanie metod analizy termicznej do analizy przebiegu procesu sieciowania wybranych układów polimerowych.	Znajomość j. angielskiego umożliwiającą przegląd i analizę literatury, preferowani studenci po specjalności związanej z technologią materiałów polimerowych.
<b>prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski</b>	2	<u>Dwa tematy do wyboru spośród:</u> 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.	
<b>dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz</b>	1	Heterogenizowane kompleksy Pd i Cu - synteza, charakterystyka i zastosowanie.	
<b>dr hab. inż. Grażyna Groszek, prof. PRz</b>	1	Synteza półproduktów do syntezy związków o potencjalnym działaniu farmakologicznym (szczegółowy temat zostanie podany w karcie pracy dyplomowej).	Technologia chemiczna, synteza, angielski
<b>dr hab. inż. Marek Potoczek, prof. PRz</b>	2	Szkła porowate wytwarzane metodą spieniania chemicznego Badania korozji wysokotemperaturowej węglików o budowie nanolaminatowej	Znajomość j. angielskiego.
<b>dr inż. Agata Bajek</b>	1	Synteza związków pośrednich do otrzymania potencjalnych związków biologicznie czynnych.	Dobra znajomość języka angielskiego (bierny chemiczny), studenci z CC-DU.
<b>dr inż. Karol Bester</b>	1	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	Interdyscyplinarna tematyka badawcza. W ramach pracy studenci mają możliwość zapoznania się z praktycznymi aspektami klasycznej syntezy organicznej i nieorganicznej, jak również syntezy prowadzonej w inertnych warunkach (tzn. praca z wykorzystaniem techniki Schlenka oraz glovebox'a). W pracy mogą być wykorzystywane następujące techniki analityczne: spektroskopia

			<p>NMR, MS, FTIR, UV-Vis, DR-UV-Vis i ICP-OES; mikroskopia FTIR; wysokosprawną chromatografię cieczową HPLC na aparatach z detektorami: UV-VIS/DAD, RI (GPC); chromatografię gazową GC na aparatach z detektorami FID, uECD oraz MS oraz skaningowa kalorymetria różnicowa. Znaczną część z powyższych analiz, po odpowiednim przeszkoleniu studenci wykonują samodzielnie!</p> <p>Wymagania: Zapał do pracy.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otwarty umysł i chęć uczenia się i poznawania tajników chemii.</li> <li>2. Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów publikacji naukowych w języku angielskim.</li> </ol> <p>Dokładny temat pracy dyplomowej zostanie ustalony w terminie zbliżonym do jej realizacji i zależne jest to od aktualnie prowadzonych badań w zespole.</p>
<b>dr inż. Jaromir Lechowicz</b>	1	Badania modelowe wybranych procesów polimeryzacji (praca teoretyczna).	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>Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego</b>
<b>dr hab. inż. Maciej Heneczkowski, prof. PRz</b>	2	Zalewowe kompozycje poliuretanowe	
<b>dr hab. inż. Mariusz Oleksy, prof. PRz</b>			
<b>dr inż. Rafał Oliwa</b>	2	1. Warstwowe kompozyty polimerowo-włókniste. 2. Kompozyty polimerowe o zmniejszonej odporności na płomień.	



## Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz	2	Synteza i charakterystyka stałych związków kompleksowych niklu(II) z solą sodową kwasu moryno-5'-sulfonowego (NaMSA). Fracjonowanie metali ciężkich w popiele ze spalania biomasy metodą ekstrakcji sekwencyjnej.	CC-DU
dr hab. inż. Przemysław Sanecki, prof. PRZ	1	Fungicydy pochodzenia naturalnego oraz fungicydy w pełni bezpieczne dla człowieka i środowiska	Technologia chemiczna Wymagana znajomość języka angielskiego
dr inż. Anna Kuźniar	1	Związki sulfonowej pochodnej kwercetyny z wybranymi jonami metali	CC-DU, CH-DU
dr inż. Elżbieta Sitarz-Palczak	1	Możliwości wykorzystania popiołów ze spalania węgla i biomasy oraz produktów ich geopolimeryzacji w oczyszczaniu odpadów pogalwanizacyjnych.	CC-DU, CH-DU
dr inż. Piotr Skitał	1	Badanie i modelowanie wpływu związków organicznych na proces współosadzania metali	CC-DU
dr inż. Eleonora Sočo	1	Aktywacja organiczna krzemianów warstwowych bromkami czwartorzędowych kationów amoniowych	CC-DU, CH-DU
dr Elżbieta Woźnicka	2	Synteza i badania właściwości fizykochemicznych kompleksów wybranych jonów lantanowców(III) z solą sodową kwasu moryno-5'-sulfonowego. Synteza i badania właściwości spektroskopowych oraz aktywności biologicznej kompleksów wybranych jonów lantanowców(III) z solą sodową kwasu moryno-5'-sulfonowego.	
dr inż. Lidia Zapła	1	Synteza kompleksów wybranych jonów metali d- i p-elektronowych z kwasem niflumowym oraz badania składu i właściwości otrzymanych związków.	

## Zakład Polimerów i Biopolimerów

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
prof. dr hab. inż. Piotr Król	1	Synteza i badania właściwości fizykochemicznych poliuretanów fluorowych	Technologia chemiczna
dr hab. inż. Tomasz Ruman, prof. PRz	1	Modyfikacje powierzchni stali do celów laserowej spektrometrii mas Badania metabolomiczne ludzkich tkanek nowotworowych	Biotechnologia
dr inż. Łukasz Byczyński	2	Badanie wpływu środków sieciujących na właściwości żywicy epoksydowej modyfikowanej epoksyfunkcyjnym oligomerem uretanowym Organiczno-nieorganiczne hybrydowe materiały poli(uretanowo-fosfazenowe)	Technologia chemiczna
dr Bożena Król	1	Synteza i badania właściwości fizykochemicznych fluorowych kationomerów poliuretanowych	Technologia chemiczna
dr Maria Misiorek	1	Obrazowanie przestrzennego rozmieszczenia związków małowcząsteczkowych w owocu banana zwyczajnego <i>Musa x paradisiaca</i> L. metodą spektrometrii mas.	Biotechnologia
dr Joanna Nizioł	1	Obrazowanie tkanek za pomocą spektrometrii mas Poszukiwanie biomarkerów nowotworowych z wykorzystaniem spektrometrii mas Poszukiwanie biomarkerów nowotworowych z wykorzystaniem NMR	Biotechnologia
dr Barbara Pilch-Pitera	2	Lakiery proszkowe utwardzalne za pomocą UV jako zabezpieczenia antykorozyjne poszyc samolotów. Badania nad modyfikacją lakierów proszkowych pod kątem zastosowania ich do zabezpieczania powierzchni o niskiej odporności termicznej.	Technologia chemiczna
dr Łukasz Uram	1	Badanie aktywności biologicznej polimerów sprzężonych z fotouczulaczami <i>in vitro</i> . Wpływ koniugatów dendrymerów poliamidoaminowych G3 na ludzkie komórki nowotworowe.	Biotechnologia
dr inż. Joanna Wojturska	1	Kleje poliuretanowe otrzymane z wykorzystaniem surowców pochodzących ze źródeł odnawialnych	Technologia chemiczna