

Tematyka prac dyplomowych na rok akad. 2019/2020 (studia II stopnia)

KZAKŁAD BIOTECHNOLOGII I BIOINFORMATYKI

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
Mirosław Tyrka	2	Klonowanie wybranych genów ze szlaku przemian steroidów	CH-DU, umiejętność czytania publikacji naukowych w j.angielskim
Legath Jaroslav	2	Określenie toksyczności środków przeciwbólowych dla Artemia franciscana Określenie toksyczności środków przeciwbólowych dla Gammarus fossarum	
Zastavna Danuta	2	Kultury komórek ssaczy jako model w badaniach cytotoxycznosci substancji chemicznych Badania struktur chromosomowych człowieka na modelach kultur komórkowych	Biotechnologia. Czytanie po angielsku
Bocian Aleksandra	2	Proteomiczne porównanie jadu węży z gatunku Bitis gabonica pochodzących z różnych obszarów Afryki Ekstrakcja i identyfikacja białek z produktów leczniczych	
Ciszkowicz Ewa	2	Analiza właściwości biologicznych związków z grupy flawonoidów	
Dziadczyk Piotr	2	Badania wybranych genów roślin z rodziny Fragaria	
Hęclik Karol	1	Modelowanie molekularne siarkowych analogów 1-fenylo-2H,6H-imidazo[1,5-c]chinazolino-3,5-dionu	dobra znajomość języka angielskiego oraz chemii organicznej, wyobraźnia przestrzenna
Dobrowolski Lucjan	2	Wybrane metody numeryczne znajdujące zastosowanie w obliczeniach chemicznych	podstawy programowania
Sochacka-Piętał Marta	2	Różnorodność metaboliczna termofilnych szczepów Bacillus sp.	CH-DU, umiejętność czytania publikacji naukowych w j.angielskim

ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
Prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak	2	Możliwości zastosowania celulozy i jej hydroksyalkilowych pochodnych do syntezy polioli i pianek poliuretanowych Pochodne cyklotrifosfazenu	technologia chemiczna
prof. dr hab. Marek Pyda	2	Właściwości termiczna materiałów badane metodami kalorymetrii skaningowej	Biotechnologia, bierna znajomość j. angielskiego, korzystanie z literatury anglojęzycznej
Dr hab. inż. Renata Lubczak prof. PRz	1	Polimery z merami celulozy	technologia chemiczna
Dr hab. inż. Iwona Zarzyka, prof. PRz	2	Synteza i charakterystyka pochodnych tioksoimidazochinazolu	technologia chemiczna, znajomość języka angielskiego
dr inż. Dorota Głowacz-Czerwonka	2	Pianki z pierścieniem azacyklicznym o zmniejszonej palności	inż. Anita Kokoszka, inż. Julita Jaszczyszyn (praca w Kole Naukowym, kontynuacja tematyki z pracy inżynierskiej)
dr inż. Elżbieta Chmiel-Szukiewicz	2	Uniepalnianie pianek poliuretanowych z pierścieniem 1,3-pyrimidynowym.	Technologia chemiczna, preferowana specjalność TT, MP
dr inż. Magdalena Zaręba	2	Funkcjonalizacja dendrymerów typu PAMAM ukierunkowana na ich zastosowanie w charakterze nośników leków. Synteza koniugatów z dendrymerami typu PAMAM pełniących funkcje nośników leków antynowotworowych.	Technologia/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	5	Zastosowanie polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu w syntezie szczotek polimerowych na powierzchni nieorganicznej Zastosowanie polimeryzacji rodnikowej z odwracalną dezaktywacją w syntezie szczotek polimerowych na powierzchni płytek krzemowych w miniemulsji Polimeryzacja rodnikowa z odwracalną dezaktywacją w syntezie szczotek polimerowych w emulsji Zastosowanie makroinicjatorów ATRP o rdzeniu pochodzenia naturalnego w syntezie polimerów gwiazdzistych Zastosowanie polimeryzacji rodnikowej z odwracalną dezaktywacją w syntezie związków wielkocząsteczkowych	Technologia chemiczna/ Biotechnologia
Dr inż. Katarzyna Rydel-Ciszek	2	<i>Utlenianie limonenu, czy cykloheksenu tlenem cząsteczkowym katalizowane cztero- i pięciokleszczowymi kompleksami wybranych metali przejściowych</i> 1. Modelowanie wybranej reakcji z wykorzystaniem programu CaChe, czy Gaussian, oraz przeprowadzenie modelowanej reakcji w warunkach laboratoryjnych (będzie to reakcja utleniania organicznego substratu tlenem, katalizowana wybranymi kompleksami metali przejściowych). 2. Badania elektrochemiczne, głównie elektroliza, a także UV-Vis, GC, wybranej reakcji.	Technologia chemiczna/ Biotechnologia
Dr inż. Dorota Naróg	1	Elektrochemiczne badanie wybranych flawonoidów	Technologia chemiczna/Biotechnologia
Dr inż. Łukasz Florczak	1	Wytwarzanie powłok konwersyjnych metodą elektrolitycznego utleniania plazmowego na stopie	Technologia chemiczna/Biotechnologia/Inżynieria

		magnezu AZ91D	chemiczna
Dr inż. Paweł Błoniarz	1	Badanie procesów utleniania katalizowanych kompleksami metali przejściowych	Technologia chemiczna/Biotechnologia
Dr inż. Julian Kozioł	1	Badania tworzyw polimerowych z wykorzystaniem dwuwymiarowej spektroskopii korelacyjnej w podczerwieni	Technologia chemiczna/Biotechnologia/Inżynieria chemiczna
Dr inż. Tomasz Pacześniak	1	Kataliza heterogeniczna reakcji utleniania związków organicznych	Technologia chemiczna/Biotechnologia/Inżynieria chemiczna

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	Krystalizacja przeciwciał monoklonalnych Rozdzielanie wariantów przeciwciał za pomocą chromatografii	
Prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski	2	Modelowanie wybranych zagadnień chromatografii nieliniowej. Strefa martwa w katalizatorze – analiza pracy reaktora.	
Dr hab. inż. Wojciech Piątkowski, prof. PRz	2	Krystalizacja białek modelowych Chromatografia białek o niestabilnej strukturze	
Dr hab. inż. Mirosław Szukiewicz, prof. PRz	2	Kinetyka procesu uwodornienia acetyleny Analiza procesu uwodornienia propenu	
Dr hab. inż. Wojciech Zapała, prof. PRz	2	Dobór modeli izoterm adsorpcji pochodnych fenolu na podstawie doświadczalnie wyznaczonych izoterm i zależności Scatcharda Analiza rozkładu energii adsorpcji pochodnych fenolu w wybranych układach chromatografii oddziaływań hydrofilowych	Wskazana dobra znajomość języka angielskiego
Dr inż. Roman Bochenek	2	Badania systemów separacji mieszanin. Komputerowe wspomaganie projektowania procesów przy użyciu pakietu Aspen One. Modelowanie przepływów metodami CFD przy użyciu programu Ansys Fluent.	11.Dla studentów CCDU i CHDU. Wymagana minimum bierna znajomość j. angielskiego. 12.Dla studentów CCDU. Wymagana minimum bierna znajomość j. angielskiego.
Dr inż. Marcin Chutkowski	2	Badania procesu retencji pochodnych fenolu w wybranych układach chromatografii oddziaływań hydrofilowych Równowaga adsorpcyjna pochodnych fenolu w wybranych układach chromatografii oddziaływań hydrofilowych	Wskazana dobra znajomość języka angielskiego
dr inż. Renata Muca	2	Adsorpcja konkurencyjna białek na złożu	

		jonowymiennym Adsorpcja konkurencyjna białek na złożu multimodalnym	
Dr inż. Wojciech Marek	2	Chromatografia ekstrakcyjna związków o zastosowaniu diagnostycznym i terapeutycznym	Temat dla dwóch osób
dr inż. Izabela Poplewska	2	Mechanizm adsorpcji wariantów przeciwciał monoklonalnych Badania adsorpcji białek na polimerach wrażliwych na bodźce	
dr inż. Grzegorz Poplewski	2	Projektowanie niezależnych sieci wody procesowej. Kosztowa optymalizacja elastycznych, wielookresowych sieci wodnych.	znajomość języka angielskiego
Dr inż. Mateusz Przywara	2	Wpływ wybranych parametrów procesowych na przebieg granulacji fluidalnej Wybrane aspekty procesu granulacji fluidalnej	
dr inż. Maksymilian Olbrycht	2	Rozdzielanie stereoizomerów biologicznie czynnych za pomocą krystalizacji Oczyszczanie przeciwciał za pomocą krystalizacji	
dr inż. Karolina Leś	2	Analiza wpływu mieszania wysokoenergetycznego na właściwości materiałów proszkowych. Badanie i modyfikacja właściwości użytkowych materiałów rozdrobnionych.	Technologia chemiczna Inżynieria chemiczna

KATEDRA TECHNOLOGII I MATERIAŁOZNAWSTWA CHEMICZNEGO

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
dr inż. Agata Bajek-Bil	1 (ew. +1)	Synteza związków pośrednich do otrzymania potencjalnych związków biologicznie czynnych. Badania nad otrzymaniem związków zawierających siarkę z zastosowaniem do syntezy asymetrycznej. (Szczegółowy temat pracy dyplomowej będzie podany w karcie.)	<i>Dobra znajomość bierna chemicznego języka angielskiego.</i>
dr inż. Karol Bester	2	Synteza polifunkcyjnych ligandów i ich kompleksów z wybranymi metalami przejściowymi. Homogeniczne i heterogeniczne układy katalityczne dla reakcji cykloaddycji CO ₂ do związków epoksydowych. Katalizatory dla reakcji krzyżowego sprzęgania C-C i C-N.	<i>Interdyscyplinarna tematyka badawcza. W ramach pracy studenci mogą mieć 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</i>
dr hab. inż. Agnieszka Bukowska, prof. PRz	2	Preparatyka materiałów hybrydowych dla zastosowań katalitycznych. Kataliza reakcji multikomponentowych.	<i>inertnych warunkach (tzn. praca z wykorzystaniem techniki Schlenka oraz glovebox'a). W pracy mogą być wykorzystywane następujące techniki</i>
prof. dr hab. inż. Wiktor Bukowski	2	Synteza poliestrów w reakcjach przemiennej kopolimeryzacji i/lub terpolimeryzacji z otwarciem pierścienia epoksydów z cyklicznymi bezwodnikami i/lub CO ₂ katalizowana kompleksami metali* Zakres badań obejmuje: 1. Syntezę i charakterystykę kompleksów metali z ligandami wielokleszczowymi. 2. Testy katalityczne otrzymanych kompleksów w reakcjach przemiennej kopolimeryzacji z otwarciem pierścienia cyklicznych bezwodników z epoksydami. 3. Testy katalityczne otrzymanych kompleksów w reakcjach terpolimeryzacji cyklicznych bezwodników z CO ₂ i epoksydami.	<i>analizyczne: spektroskopia NMR, MS, FTIR, UV-Vis, DR-UV-Vis i ICP-OES; mikroskopia FTIR; wysokosprawna chromatografia cieczowa HPLC na aparatach z detektorami: UV-VIS/DAD, RI (GPC); chromatografia gazowa GC na aparatach z detektorami FID, uECD oraz MS. Dużą część w/w/ analiz studenci wykonują samodzielnie po odpowiednim przeszkoleniu! Wymagania: 1. Zapał do pracy.</i>

		4. Charakterystykę powstających w reakcjach poliestrów.	2. <i>Otwarty umysł i chęć uczenia się i poznawania tajników chemii.</i> 3. <i>Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów publikacji naukowych w języku angielskim.</i> *dokładny temat pracy dyplomowej będzie zależeć od predyspozycji zaakceptowanego dyplomanta oraz aktualnie prowadzonych badań w zespole.
dr inż. Jaromir Lechowicz	1	Modelowanie procesów polimeryzacji	<i>Prace teoretyczne polegające na wykonywaniu symulacji komputerowych wybranych układów reakcyjnych. Preferowana znajomość zagadnień związanych z polimerami oraz minimum bierna znajomość języka angielskiego</i>
dr hab. inż. Beata Mossety-Leszczak, prof. PRz	2 (ew. +1)	Synteza anizotropowych kompozytów epoksydowych. Synteza kompozytów polimerowych z napełniaczami węglowymi. Wykorzystanie metod analizy termicznej do analizy przebiegu procesu sieciowania wybranych układów polimerowych. Zastosowanie metod analizy termicznej do badania właściwości modyfikowanych materiałów polimerowych.	<i>Preferowane osoby po specjalnościach „polimerowych”.</i>
dr hab. inż. Marek Potoczek, prof. PRz	2	Badania korozji wysokotemperaturowej porowatych węglików o budowie nanolaminatu. Badania odporności na szoki termiczne porowatych węglików o budowie nanolaminatu.	
dr inż. Małgorzata Walczak	2 (ew. +1)	Badania nad syntezą, modyfikacją i zastosowaniem polimerów biodegradowalnych.	<i>Preferowane osoby ze specjalnościach „polimerowych”.</i>

ZAKŁAD CHEMII NIEORGANICZNEJ I ANALITYCZNEJ

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, specjalność, znajomość j. obcego
Prof. dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz	2	Synteza i badania związków galu(III) z sulfonową pochodną moryny. Badania właściwości opadu pyłowego i specjacji funkcjonalnej wybranych metali. Wpływ degradacji gleby na redukcję chromu(VI)	Znajomość j. ang. CC DU/ACh CC DU/ACh
Dr hab. inż. Przemysław Sanecki, prof. PRz	2	Zastosowanie związków krzemu oraz dwutlenku węgla w rolnictwie. Metody wyznaczania aktywności proteolitycznej enzymów.	CC DU/ACh CH DU
Dr inż. Anna Kuźniar	2	Synteza i identyfikacja produktów sulfonowania kwercetyny w różnych warunkach. Właściwości kompleksujące produktów sulfonowania kwercetyny w różnych warunkach.	CC DU/ACh CC DU/ACh
Dr inż. Elżbieta Sitarz-Palczak	1	Badania właściwości fizykochemicznych geopolimerów na bazie minerałów ilastych.	CC DU/ACh, CH DU
Dr inż. Piotr Skitał	2	Modelowanie wpływu związków organicznych na proces elektrolitycznego osadzania metali. Badanie wpływu związków organicznych na proces współosadzania metali	CC DU/ACh CC DU/ACh
Dr inż. Eleonora Sočo	2	Badania zmiany chemii powierzchni oraz regeneracji sorbentu mineralnego odczynnikiem Fentona po procesie sorpcji barwnika organicznego. Zastosowanie syntetycznego materiału zeolitowego otrzymanego w wyniku alkalicznej aktywacji lotnego popiołu węglowego.	CC DU/ACh CC DU/ACh
Dr Elżbieta Woźnicka	1	Synteza i badania kompleksów jonów terbu(III) z wybranymi flawonoidami	CC DU/ACh
Dr inż. Lidia Zapala	2	Synteza kompleksów jonów La^{3+} , Ce^{3+} , Pr^{3+} z wybranym aminokwasem aromatycznym oraz badania składu i właściwości otrzymanych związków.	CC DU/ACh

		Synteza kompleksów jonów Nd^{3+} , Sm^{3+} , Eu^{3+} z wybranym aminokwasem aromatycznym oraz badania składu i właściwości otrzymanych związków.	CC DU/ACh
--	--	---	-----------

ZAKŁAD POLIMERÓW I BIOPOLIMERÓW

Opiekun pracy dyplomowej	Liczba dyplomantów	Tematyka badawcza / temat pracy dyplomowej	Uwagi np. kierunek studiów, preferowana specjalność, znajomość j. obcego
Prof. Piotr Król	2	Synteza nowych rodzajów anionomerów poliuretanowych Synteza i badania właściwości folii z anionomerów poliuretanowych modyfikowanych nanorurkami węglowymi	Technologia chemiczna
Dr hab. inż. Łukasz Byczyński, prof. PRZ	3	Badania nad syntezą i właściwościami modyfikowanych jonomerów poliuretanowych do zastosowań jako ekologiczne powłoki ochronne	Technologia chemiczna
Dr hab. Barbara Pilch-Pitedra, prof. PRZ	3	Badania nad syntezą środków sieciujących oraz procesem sieciowania lakierów proszkowych	Technologia chemiczna
Dr Bożena Król	1	Synteza i badania właściwości folii z kationomerów poliuretanowych modyfikowanych nanorurkami węglowymi	Technologia chemiczna
Dr inż. Joanna Wojturska	1	Badania nad zastosowaniem surowców pochodzenia naturalnego do otrzymywania poliuretanów jako lakierów, klejów, i pianek	Technologia chemiczna
Dr hab. inż. Tomasz Ruman, prof. PRZ	4	Analiza metabolomiczna płynów fizjologicznych pacjentów z nowotworem nerki Analiza metabolomiczna płynów fizjologicznych pacjentów z nowotworem pęcherza moczowego Obrazowanie MS tkanek zdrowych i nowotworowych Analiza ilościowa i jakościowa metabolitów grzybów pleśniowych	Znajomość j. angielskiego pozwalająca na czytanie publikacji, wyszukiwanie informacji naukowych w Internecie.
Dr Maria Misiorek	2	Obrazowanie przestrzennego rozmieszczenia związków małowcząsteczkowych w tkance roślinnej metodą spektrometrii mas. Zastosowanie metody spektrometrii mas do obrazowania przestrzennego związków małowcząsteczkowych zawartych w tkance roślinnej.	Kierunek Biotechnologia
Dr Łukasz Uram	3	Biologiczne właściwości modyfikowanych dendrymerów PAMAM in vitro.	znajomość j. angielskiego, test z zakresu tematyki wybranej

		Badanie nanocząstek przy użyciu modelu C. elegans Przeciwnowotworowe właściwości magamerów.	publikacji anglojęzycznej
--	--	--	---------------------------