

**Tematy prac magisterskich dla kierunku technologia chemiczna
na r. ak. 2015/2016**

KATEDRA FIZYKOCHEMII I TECHNOLOGII ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH

1. Pochodne chalkonów zawierające grupę aminową jako sondy fluorescencyjne
2. Wpływ mikrootoczenia podstawionych chalkonów na ich właściwości spektroskopowe.
3. Synteza i badania właściwości spektroskopowych związków aromatycznych typu push-pull
4. Badanie fotoizomeryzacji wybranych ketonów aromatycznych
5. Wyznaczanie momentów dipolowych stanów wzbudzonych wybranych azachalkonów
6. Wybrane układy donorowo-akceptorowe jako fotoinicjatory w reakcjach polimeryzacji rodnikowej
7. Badanie mechanizmu procesu polimeryzacji wolnorodnikowej z zastosowaniem mercaptopochodnych aromatycznych kwasów jako składników kompozycji polimeryzującej
8. Badanie mechanizmu procesu polimeryzacji wolnorodnikowej przez modyfikowane nanocząsteczki metali szlachetnych

PRACOWNIA TECHNOLOGII ORGANICZNEJ

1. Indolopirazynofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej
2. Chloroindolopirazynofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej
3. Bromoindolopirazynofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej
4. Jodoindolopirazynofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej

ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ

1. Tautomeria wybranych monoketonów poliazacyklicznych
2. Tautometria wybranych diketonów diazacyklicznych
3. Synteza i badania fizykochemiczne pochodnych 2-metylobenzoksazolu
4. Synteza i badania fizykochemiczne pochodnych 3,4-dihydroksycyklobut-3-ene-1,2-dionu
5. Pochodne kwasu squaryliowego i ich zastosowanie w chemii polimerów
6. Badania N,N-dipodstawionych moczników - struktura i asocjacja
7. Badania oddziaływań międzycząsteczkowych podstawionych benzoesanów
8. Właściwości spektroskopowe wybranych grup barwników – badania metodami TDDFT
9. Widma absorpcji i fluorescencji wybranych związków biologicznie aktywnych – obliczenia kwantowo-chemiczne
10. Wpływ podstawnika na równowagę przeniesienia protonu w 2-fenacylowych pochodnych 1-metylobenzimidazolu
11. Badania nad syntezą kompleksów p-podstawionych N-salicylidenoanilin z BF_3

KATEDRA APARATURY I TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI ZAKŁAD ANALITYKI ŻYWNOŚCI I OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Opracowanie bezrozpuszczalnikowej metody ekstrakcyjnej oznaczania związków chloroorganicznych w próbach wody
2. Optymalizacja i walidacja mikroekstrakcji do fazy stacjonarnej (SPME) do oznaczania substancji ropopochodnych w próbach wody i ścieków
3. Oznaczanie tokoferoli w tłuszczach roślinnych techniką wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC)
4. Oznaczanie wolnych kwasów tłuszczowych w olejach roślinnych metodą chromatografii gazowej
5. Przemiany wybranego chemicznego filtru UV w środowisku wodnym pod wpływem $\text{H}_2\text{O}_2/\text{Fe}^{2+}$
6. Przemiany wybranego chemicznego filtru UV w środowisku wodnym pod wpływem ozonu
7. Pomiar zawartości ozonu w powietrzu atmosferycznym na stanowiskach pracy
8. Badanie zawartości tlenków kwasowych w powietrzu atmosferycznym na terenie Bydgoszczy
9. Wpływ transportu drogowego na zawartość metali ciężkich w glebach, w pobliżu tras szybkiego ruchu
10. Walidacja metody oznaczania metali ciężkich w próbkach miódów płynnych
11. Walidacja metody oznaczania metali ciężkich w próbkach miódów w proszku
12. Wielkość strumienia emisji lotnych związków organicznych z wybranych elementów wyposażenia pomieszczeń
13. Walidacja metody oczyszczania ekstraktu z próbek stałych techniką DPX (Dispersive Pipette Extraction) podczas analizy zawartości pestycydów

**KATEDRA APARATURY I TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI
ZAKŁAD TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI**

1. Badanie wpływu otoczkowania na jakość wybranych nasion
2. Badanie właściwości mechanicznych wybranych środków spożywczych
3. Opracowanie metody usuwania substancji antyżywniowych z wybranych nasion
4. Badanie wpływu składu otoczki na jej trwałość
5. Opracowanie metody badania szczelności otoczek wybranych nasion
6. Opracowanie metody oznaczania lepkości z wykorzystaniem maszyny do badań wytrzymałościowych
7. Opracowanie metody oznaczania kwasu galakturonowego w roztworach pektyn poddanych rozkładowi enzymatycznemu

ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW

1. Badania wpływu modyfikatorów na właściwości fizykomechaniczne plastyfikowanego poli(chloru winylu)
2. Badania kinetyki krystalizacji PE-HD i PP w kompozytach WPC
3. Analiza zjawisk zachodzących w obszarze przejścia szklanego PVC
4. Analiza możliwości wykorzystania metody DMA do charakterystyki tworzyw polichlorowinyliowych
5. Analiza możliwości wykorzystania termogramów DSC do charakterystyki tworzyw polichlorowinyliowych
6. Ocena zmian właściwości mechanicznych tworzyw polimerowych przy długotrwałych naprężeniach
7. Wpływ warunków prowadzenia procesu wtryskiwania kompozytów WPC na cechy wyprasek
8. Wpływ geometrii gniazda formy wtryskowej na właściwości wyprasek z WPC
9. Badania wpływu modyfikatorów na właściwości fizykomechaniczne plastyfikatów PVC

ZAKŁAD CHEMII MATERIAŁÓW I POWŁOK OCHRONNYCH

1. Badania właściwości powłok bitumicznych z dodatkiem roztworów polimerów i kopolimerów akrylowych
2. Badania właściwości błon z plastizoli poli(chlorku winylu) modyfikowane poliwinylbutyralem i poli(octanem winylu)
3. Badania właściwości błon z plastizoli poli(chlorku winylu) modyfikowane kopolimerami octanu winylu z chlorkiem winylu oraz octanu winylu z winylolaurynianem
4. Badania wpływu składu dyspersji akrylowych na wielkość cząstek
5. Badania właściwości fizykomechanicznych i fizykochemicznych powłok ochronnych
6. Badania termomechaniczne błon uzyskanych z kompozycji lakierowych.
7. Rodzaj układu dyspersyjnego a właściwości fizykochemiczne i fizykomechaniczne uzyskanych powłok.
8. Sorpcja jonów metali ciężkich na materiałach naturalnych
9. Dobór optymalnych parametrów dawkowania flokulantów do oczyszczania ścieków
10. Oznaczanie polimerów jonowych metodą miareczkowania spektrofotometrycznego
11. Oznaczanie substancji powierzchniowo-czynnych w roztworach wodnych
12. Oznaczanie nadtlenu wodoru metodą miareczkowania fotometrycznego
13. Oznaczanie polifenoli metodą miareczkowania redoks
14. Badanie równowag asocjacji jonowych substancji organicznych
15. Usuwanie jonów fosforanowych ze ścieków przemysłowych
16. Ocena składu kompozytów polimerowych metodą dyfraktometrii rentgenowskiej
17. Zastosowanie komputerowej analizy obrazu w badaniach materiałów polimerowych
18. Oznaczanie zawartości fosforanów w przetworach mięsnych metodą spektrofotometryczną
19. Oznaczanie zawartości fosfolipidów w produktach ubocznych zakładów tłuszczowych
20. Oznaczanie zawartości polifenoli w wybranych gatunkach herbaty zielonej
21. Badanie właściwości sorpcyjnych wybranych materiałów pochodzenia naturalnego
22. Badanie właściwości materiałów celulozowych modyfikowanych metodą hydrotermalną
23. Zastosowanie spektrofotometrii vis do ilościowej analizy sulfatowanych
24. Zastosowanie spektrofotometrii vis do ilościowej analizy siarczanowych związków powierzchniowo-czynnych
25. Zastosowanie barwników fluorescencyjnych do ilościowego oznaczania polimerów wodorozpuszczalnych
26. Badanie sedymentacji zawiesin mineralnych w obecności wybranych koagulantów i flokulantów

KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ

1. Badanie odporności barwnych kompleksów typu DAO-Me-ACAC na pogłębione utlenianie (**EM**)
2. Badanie odporności barwnych kompleksów typu DAO-Me-BZACAC na pogłębione utlenianie (**EM**)
3. Badanie odporności barwnych kompleksów typu DAO-Me-ALL-ACAC na pogłębione utlenianie(**EM**)
5. Badanie form specjacyjnych kobaltu w wytypowanych ściekach (**TR**)
6. Badanie form specjacyjnych niklu w wytypowanych ściekach (**TR**)
7. Badanie form specjacyjnych miedzi w wytypowanych ściekach (**TR**)
8. Modelowanie pasm złożonych w widmach mas EI metaloorganików z elementami rekonstrukcji uszkodzonych sygnałów m/z (**JS**)
9. Identyfikacja uszkodzeń sygnałów w widmach mas związków pierwiastków multiizotopowych (**JL**)
10. Ustalenie dróg fragmentacji jonów molekularnych organicznych pochodnych cyny z uwzględnieniem procesu przeniesienia wodoru (**JL**)
11. Komputerowo wspomagane oznaczenie nadtlenu wodoru (**JL**)

KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ ZAKŁAD CHEMII KOORDYNACYJNEJ

1. Badanie właściwości fotochemicznych pochodnych kwasu kwadratowego
2. Badanie właściwości elektrochemicznych pochodnych kwasu kwadratowego
3. Badanie warunków ekstrakcji kompleksów Ag(I) z imidazolem
4. Badanie właściwości ekstrakcyjnych kompleksów 1-etylo-2-metyloimidazolu z Cd(II), Zn(II) i Ni(II)

KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ I BIOPROCESOWEJ

1. Sorpcja barwników na materiale pochodzenia biologicznego
2. Wyznaczenie współczynnika dyspersji wzdłużnej w bioreaktorze ze złożem biokatalizatora
3. Immobilizacja trypsyny na magnetycie
4. Immobilizacja proteazy na magnetycie