

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

KATEDRA FIZYKOCHEMII I TECHNOLOGII ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH

1. Badanie wpływu polarności środowiska na właściwości spektroskopowych wybranych związków aromatycznych
2. Badanie właściwości spektroskopowych wybranych chalkonów
3. Badanie wpływu polarności środowiska na właściwości spektroskopowe wybranych barwników zawierających podstawniki alkiloaminowe
4. Synteza i badania właściwości spektroskopowych wybranych związków o budowie typu D(A)₃ lub A(D)₃
5. Ketony aromatyczne jako pierwotne absorbery promieniowania w badaniu kinetyki polimeryzacji rodnikowej
6. Poszukiwanie optymalnej struktury azachalkonów. Obliczenia kwantowo-mechaniczne
7. Aromatyczne pochodne z ugrupowaniem merkaptanowym jako składniki kompozycji inicjującej polimeryzację akrylanów
8. Wpływ stężenia stabilizatora na właściwości fizykochemiczne nanocząstek metali szlachetnych

PRACOWNIA TECHNOLOGII ORGANICZNEJ

1. Fenantropirazylofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej
2. Acenaftopirazylofenazyna jako barwnikowy fotoinicjator polimeryzacji rodnikowej

ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ

1. Synteza 1-(pirydyn-2-yl)-3-(chinolin-2-yl)propanu
2. Wpływ struktury sensybilizatora na szybkość inicjowania polimeryzacji wolnorodnikowej
3. Synteza i badania fizykochemiczne pochodnych 3,4-dihydroksycyklobut-3-ene-1,2-dionu
4. Badanie zmian aromatyczności wybranych związków organicznych w wyniku wewnątrzcząsteczkowego przeniesienia protonu
5. Test obliczeniowych metod kwantowo-chemicznych z punktu widzenia ich zastosowania do optymalizacji geometrii związków organicznych
6. Wpływ podstawnika na równowagę przeniesienia protonu w 2-fenacylowych pochodnych imidazolu
7. Konwersja pochodnych 4,4-difluoro-4-boro-3a,4a-diaza-s-indacenu w 4,4-dichloro-4-boro-3a-diaza-s-indacen

**KATEDRA APARATURY I TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI
ZAKŁAD ANALITYKI ŻYWNOŚCI I OCHRONY ŚRODOWISKA**

1. Wpływ nadtlenu wodoru i jonów żelaza na degradację benzofenonów w środowisku wodnym
2. Wpływ ozonu na utlenianie benzofenonów w środowisku wodnym
3. Badania poziomu składników nieorganicznych w próbkach opadów atmosferycznych.
4. Ocena zawartości metali ciężkich w powietrzu atmosferycznym
5. Zastosowanie atomowej spektrometrii absorpcyjnej do oznaczania wybranych metali ciężkich w próbkach kurzu domowego.
6. Przygotowanie próbek ciekłych żywności do analizy zawartości pestycydów z zastosowaniem metody DLLME (Dispersive liquid-liquid microextraction)

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

1. Wpływ temperatury suszenia na zawartość kwasu askorbinowego w materiale roślinnym
2. Wpływ temperatury suszenia na zawartość kwasu askorbinowego w materiale biologicznym
3. Wpływ temperatury suszenia na zawartość kwasu askorbinowego w środkach spożywczych
4. Badania sprawności przesiewania przesiewacz wibracyjny
5. Ocena wybranych urządzeń przeznaczonych do analizy sitowej

ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW

1. Modyfikacja właściwości przetwórczych i fizykomechanicznych tworzyw termoplastycznych
2. Badania właściwości kompozytów na osnowie termoplastów z napełniaczem naturalnym
3. Badania właściwości kompozytów na osnowie termoplastów z napełniaczem nieorganicznym
4. Badania wpływu plastyfikatorów na właściwości reologiczne poli(chlorku winylu)
5. Badania wpływu kredy na właściwości reologiczne plastyfikowanego poli(chlorku winylu)
6. Badania wpływu kredy na właściwości reologiczne nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)
7. Wpływ starzenia atmosferycznego na niektóre właściwości folii z kompozytu polipropylen/mączka drzewna z udziałem kompatibilizatora
8. Analiza termograficzna PVC przy zmiennej prędkości wzrostu temperatury
9. Wpływ antypirenów na wybrane właściwości plastyfikowanego PVC
10. Badania plastografometryczne mieszanin PVC z modyfikatorami
11. Badania wpływu modyfikatorów na właściwości fizykomechaniczne plastyfikowanego poli(chlorku winylu)

ZAKŁAD CHEMII MATERIAŁÓW I POWŁOK OCHRONNYCH

1. Badania właściwości błon z plastizoli poli(chlorku winylu) zawierające modyfikowane w środowisku alkalicznym pigmenty tlenkowe
2. Badania właściwości błon z plastizoli poli(chlorku winylu) zawierające modyfikowane w środowisku kwaśnym pigmenty tlenkowe
3. Badania właściwości powłok z bitumów modyfikowanych chemicznie monomerami akrylowymi
4. Badania stabilności wodnych dyspersji akrylowych z dodatkiem cieczy jonowej
5. Wyznaczanie warunków nakładania elektrolitycznych powłok stopowych
6. Badania właściwości termomechanicznych powłok ochronnych
7. Badanie wpływu wybranych stabilizatorów na trwałość układu dyspersyjnego
8. Badanie wielkości cząstek dyspersji metodą laserową
9. Badanie stabilności układu dyspersyjnego za pomocą urządzenia Turbiscan
10. Komputerowe sterowanie procesami jednostkowymi w technologii chemicznej
11. Konstruowanie urządzeń do spektrofotometrycznej analizy przepływowej
12. Kontrola analityczna procesów uzdatniania wody/oczyszczania ścieków
13. Parametry statystyczne oznaczania jonów metali metodą ASA
14. Spektrofotometryczne oznaczanie polimerów jonowych w roztworach wodnych
15. Oznaczanie surfaktantów w roztworach wodnych
16. Porównanie dokładności metod oznaczania nadtlenu wodoru
17. Równowagi asocjacji jonowych substancji organicznych
18. Badanie flokulacji zawiesin metodą komputerowej analizy obrazu
19. Skonstruowanie zestawu pomiarowego do oznaczania miedzi metodą przepływowo-wtryskową
20. Ocena składu materiałów polimerowych metodą ATR-FTIR
21. Badanie materiałów naturalnych metodą mikroskopii polaryzacyjno-interferencyjnej
22. Oznaczanie inhibitorów reakcji rodnikowych metodą spektrofotometryczną
23. Usuwanie jonów fosforanowych ze ścieków technologicznych
24. Oznaczanie polifenoli w surowcach roślinnych
25. Badanie właściwości sorpcyjnych wybranych materiałów pochodzenia naturalnego
26. Modyfikowanie materiałów celulozowych metodą hydrotermalną
27. Zastosowanie spektrofotometrii vis do ilościowej analizy wybranych polimerów wodorozpuszczalnych
28. Zastosowanie spektrofotometrii vis do ilościowej analizy anionowych związków powierzchniowo-czynnych

KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ

1. Porównanie odporności na utlenianie kompleksów symetrycznych typu 1:2 z kompleksami niesymetrycznymi
2. Wpływ środowiska na odporność barwnych związków metalokompleksowych na utlenianie
3. Badania nad oznaczaniem Sn(II)/Sn(IV) w wytypowanej próbie środowiskowej
4. Badania nad oznaczaniem nietrwałej formy Cu(II) w wytypowanej próbie środowiskowej
5. Chemometryczna analiza widm mas pochodnych organicznych germanu
6. Chemometryczna analiza widm mas pochodnych organicznych niklu
7. Chemometryczna analiza widm mas pochodnych organicznych cynku
8. Chemometryczna analiza widm mas pochodnych organicznych tytanu
9. Chemometryczna analiza pasm fragmentacyjnych wybranych widm mas związków cyanoorganicznych
10. Chemometryczna analiza pasm fragmentacyjnych wybranych widm mas pochodnych organicznych miedzi
11. Komputerowo wspomaganą analizą widm mas pochodnych organicznych ołowiu

KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ ZAKŁAD CHEMII KOORDYNACYJNEJ

1. Odzysk metali ze szlamów po produkcyjnych przez ługowanie roztworami alkalicznymi
2. Wykorzystanie soli glinu w procesie uzdatniania wody

KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ I BIOPROCESOWEJ

1. Wpływ wilgotności na podstawowe właściwości fizyczne złoża biofiltracyjnego
2. Modelowanie bioreaktora przepływowego