

**Tematy prac magisterskich dla kierunku Technologia chemiczna  
na rok akademicki 2018/2019**

**KATEDRA CHEMII**

**ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ**

1. Badanie kinetyki polimeryzacji wolnorodnikowej akrylanów inicjowanej promieniowaniem widzialnym
2. Pochodne kwasu kwadratowego i ich znaczenie w oznaczaniu serum albuminy wołowej
3. Synteza i badanie właściwości solwatochromowych nowych pochodnych 3,4-dihydroksycyklobut-3-ene-1,2-dionu
4. Synteza oraz badanie struktur benzoannulowanych difluoroboranów kwasu *N*-salicylidenoantranilowego

**KATEDRA INŻYNIERII I ANALITYKI CHEMICZNEJ I SPOŻYWCZEJ**

**ZAKŁAD ANALITYKI ŻYWNOSCI I OCHRONY ŚRODOWISKA**

1. Optymalizacja metody oznaczania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) za pomocą ruchomego elementu sorpcyjnego (Stir Bar Sorptive Extraction SBSE)
2. Otrzymywanie selektywnych sorbentów polimerowych na bazie krzemionki oraz MA-BDDE
3. Badanie zawartości metali ciężkich w glebach w pobliżu tras szybkiego ruchu
4. Ocena jakości wody w wybranych ujęciach własnych na terenie powiatu bydgoskiego
5. Wpływ czynników chlorujących na przemiany wybranego produktu farmaceutycznego
6. Wpływ czynników utleniających na przemiany wybranego produktu farmaceutycznego
7. Opracowanie metody oznaczania wybranych pestycydów z wykorzystaniem aparatu typu Soxtec oraz chromatografu gazowego sprzężonego ze spektrometrem mas (GC/MS)
8. Zastosowanie ekstrakcji ditlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym w celu pozyskania substancji biologicznie aktywne

**ZAKŁAD INŻYNIERII CHEMICZNEJ I BIOPROCESOWEJ**

1. Badanie hydrodynamiki reaktora ze złożem stałym
2. Wykorzystanie programu SigmaPlot do modelowania dezaktywacji termicznej biokatalizatorów
3. Wykorzystanie metody powierzchni odpowiedzi (RSM) w procesie permeabilizacji komórek drożdży

## **ZAKŁAD TECHNOLOGII I INŻYNIERII PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO**

1. Oznaczanie inhibitorów reakcji rodnikowych metodą spektrofotometryczną
2. Oznaczanie anionowych związków powierzchniowo-czynnych
3. Spektrofotometryczne oznaczanie polimerów jonowych w roztworach wodnych
4. Usuwanie związków powierzchniowo-czynnych metodą adsorpcji
5. Badania nad zastosowaniem zsynchronizowanych motowibratorów do mieszania ciał stałych i zawiesin
6. Badania nad zastosowaniem zsynchronizowanych motowibratorów do mieszania cieczy

## **KATEDRA TECHNOLOGII MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

### **ZAKŁAD TECHNOLOGII CHEMICZNEJ I FIZYKOCHEMII MATERIAŁÓW**

1. Dobór warunków prowadzenia syntezy i badania właściwości spektroskopowych związków aromatycznych typu push-pull
2. Zastosowanie metod spektroskopowych do badania przebiegu fotoizomeryzacji
3. Badanie wpływu lepkości i polarności środowiska na właściwości spektroskopowe wybranych chalkonów
4. Wykorzystanie techniki sond fluorescencyjnych do śledzenia postępu procesu polimeryzacji rodnikowej
5. Wyznaczanie momentów dipolowych stanów wzbudzonych wybranych azachalkonów
6. Wybrane układy donorowo-akceptorowe jako fotoinicjatory w reakcjach polimeryzacji rodnikowej
7. Badanie mechanizmu procesu polimeryzacji rodnikowej z zastosowaniem merkaptopochodnych aromatycznych kwasów jako składników kompozycji polimeryzującej
8. Badanie kinetyki reakcji polimeryzacji rodnikowej przez modyfikowane nanocząsteczki metali szlachetnych
9. Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację triakrylanu PETA. Para fotoredoks, pochodna pirydopirazynoindolu - kwas fenyloiminodiocowy
10. Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację triakrylanu PETA. Para fotoredoks, pochodna pirydopirazynoindolu - kwas 4-metoksyfenoksyocowy
11. Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację triakrylanu PETA. Para fotoredoks, pochodna pirydopirazynoindolu - kwas fenyloiminodiocowy
12. Kompozycja fotoinicjująca polimeryzację triakrylanu PETA. Para fotoredoks, pochodna pirydopirazynoindolu - kwas 4-metoksyfenoksyocowy

## **ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW I POWŁOK OCHRONNYCH**

1. Badania wpływu plastyfikatora na właściwości poli(chlorku winylu)
2. Badania właściwości wielowarstwowych tworzyw polichlorowinyłowych.
3. Analiza możliwości określania śladu węglowego recyklatów PVC.
4. Badania struktury i właściwości nanokompozytów na osnowie poli(chlorku winylu) z napelniazami węglowymi
5. Modyfikacja tworzyw polichlorowinyłowych napelniazem hybrydowym
6. Badania nad wykorzystaniem odpadu z przemysłu papierniczego jako napelniacza tworzyw polimerowych
7. Badania właściwości i struktury poliolefinowych kompozytów zawierających konopie przemysłowe
8. Analiza możliwości zastosowania konopi przemysłowych do modyfikacji właściwości poli(chlorku winylu)
9. Modyfikacja tworzyw termoplastycznych napelniazami pochodzącymi z odpadów przemysłu spożywczego.
10. Modyfikacja tworzyw termoplastycznych substancjami pochodzenia naturalnego
11. Modyfikacja poli(chlorku winylu) włóknami węglowymi
12. Wpływ składu powłoki malarskiej na jej właściwości użytkowe
13. Stabilność termiczna, a skład powłoki malarskiej
14. Modyfikacja składu wyrobu lakierowego do malowania powierzchni odpornych na działanie wody morskiej
15. Badania odporności chemicznej i korozyjnej powłok otrzymanych z modyfikowanych wyrobów lakierowych
16. Badania adsorpcyjne pigmentów kadmowo-selenowych po modyfikacji chemicznej i naświetlaniu
17. Badania adsorpcyjne pigmentów spinelowych po modyfikacji chemicznej i naświetlaniu