

**Tematy prac inżynierskich dla kierunku inżynieria materiałowa  
na rok akademicki 2017/2018**

**KATEDRA CHEMII  
ZAKŁAD CHEMII OGÓLNEJ I NIEORGANICZNEJ**

1. Synteza i badanie właściwości fotochemicznych pochodnych kwasu kwadratowego
2. Synteza i badanie właściwości elektrochemicznych pochodnych kwasu kwadratowego
3. Charakterystyka polimerowych membran inkluzyjnych, zawierających pochodne beta-diketonów jako nośników jonów metali
4. Spektrofotometryczne wyznaczanie stałych trwałości kompleksów wybranych jonów metali

**KATEDRA CHEMII  
ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ**

1. Potwierdzenie struktury heterocyklicznego amidu wytwarzającego wewnątrzcząsteczkowe wiązanie wodorowe, wykazującego izomerię
2. Wpływ deuterowania na parametry widm NMR wybranych difluoroborów zawierających grupę aminową
3. Magnetyczny rezonans jądrowy benzoannulowanychdifluoroboranówN-salicylidenoaniliny
4. Synteza oraz badanie struktur benzoannulowanych*N,N'*-bis(salicylideno)-*p*-fenylo-diamin

**KATEDRA INŻYNIERII I ANALITYKI CHEMICZNEJ I SPOŻYWCZEJ  
ZAKŁAD ANALITYKI ŻYWNOŚCI I OCHRONY ŚRODOWISKA**

1. Optymalizacja ekstrakcji nadkrytycznej oleju z nasion słonecznika w skali półtechnicznej
2. Ekstrakcja kofeiny z kawy z zastosowaniem nadkrytycznego ditlenku węgla
3. Usuwanie benzofenonów ze ścieków za pomocą węgla aktywnego
4. Usuwanie EHMC (estru etyloheksylogowego kwasu metoksycynamonowego) ze ścieków za pomocą węgla aktywnego
5. Zastosowanie ekstrakcji ditlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym do wydzielania składników bioaktywnych z imbiru
6. Wpływ transportu drogowego na zawartość metali ciężkich w glebach, w pobliżu tras szybkiego ruchu
7. Walidacja metody oznaczania metali ciężkich w próbkach miódów płynnych
8. Walidacja metody oznaczania metali ciężkich w próbkach miódów w proszku
9. Opracowanie metody pozyskiwania kwercetyny z cebuli
10. Opracowanie podstaw metodycznych oznaczania pestycydów w wybranych produktach przemysłowych wykonanych z bawełny

**KATEDRA INŻYNIERII I ANALITYKI CHEMICZNEJ I SPOŻYWCZEJ  
ZAKŁAD TECHNOLOGII I INŻYNIERII PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO**

1. Oznaczanie ligniny w materiałach celulozowych
2. Oznaczanie polisacharydów anionowych metodą nefelometryczną
3. Sorpcja barwników na materiałach naturalnych
4. Nowoczesne sorbenty do oczyszczania wody
5. Oznaczanie lepkości właściwej polimerów jonowych
6. Dostosowanie kasyty sitowej do analizy sitowej materiałów biologicznych
7. Opracowanie metody utrwalania barwy materiałów bawełnianych

**KATEDRA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH  
ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW I POWŁOK OCHRONNYCH**

1. Badania wybranych właściwości fizykomechanicznych plastyfikowanych tworzyw PVC.
2. Badania plastyfikatów PVC metodą FTIR
3. Identyfikacja polimerów z grupy poliolefin w oparciu o widma IR
4. Identyfikacja polimerów konstrukcyjnych w oparciu o widma IR
5. Badania odporności ogniowej uniepalnionego polietylenu
6. Charakterystyka porównawcza właściwości różnych typów PVC
7. Badania nad palnością kompozytów zawierających poliolefiny i wypełniacze roślinne
8. Badania nad właściwościami mechanicznymi tworzyw kompozytowych w niskiej temperaturze
9. Modyfikacja tworzyw termoplastycznych wypełniaczami mineralno-roślinnymi
10. Modyfikacja tworzyw termoplastycznych wypełniaczami węglowymi
11. Badania współmieszalności wybranych par polimerów
12. Konwersyjne powłoki fosforanowe jako zabezpieczenia antykorozyjne powierzchni metalowych
13. Badanie wpływu dodatków blaskotwórczych na właściwości galwanicznych powłok niklowych
14. Badania odporności korozyjnej powłok niklowych
15. Modyfikacja składu kąpieli do niklowania galwanicznego

**KATEDRA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**  
**ZAKŁAD TECHNOLOGII CHEMICZNEJ I FIZYKOCHEMII MATERIAŁÓW**

1. Badanie wpływu polarności środowiska na właściwości spektroskopowych wybranych związków aromatycznych
2. Opracowanie metodyki badań właściwości spektroskopowych wybranych barwników w obecności cyklodekstryn
3. Badanie wpływu mikrootoczenia wybranych barwników zawierających podstawniki alkiloaminowe na ich właściwości spektroskopowe
4. Dobór warunków syntezy i oczyszczania wybranych związków organicznych
5. Ketony aromatyczne jako pierwotne absorbery promieniowania w badaniu procesu polimeryzacji
6. Aromatyczne pochodne z ugrupowaniem merkaptanowym jako składniki kompozycji inicjującej polimeryzację akrylanów
7. Wpływ stężenia stabilizatora na właściwości fizykochemiczne nanocząstek metali szlachetnych