

**Zatwierdzone tematy prac inżynierskich
dla kierunku inżynieria materiałowa
na r.ak. 2014/2015**

KATEDRA FIZYKOCHEMII I TECHNOLOGII ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH

1. Badania właściwości spektroskopowych wybranych związków aromatycznych pod kątem ich zastosowania jako znaczniki fluorescencyjne
2. Badanie właściwości spektroskopowych wybranych ketonów aromatycznych
3. Badanie wpływu polarności środowiska na właściwości spektroskopowe wybranych barwników zawierających podstawniki alkiloaminowe
4. Badanie mechanizmu procesu fotoredukcji pochodnych benzimidazolu
5. Synteza i badania właściwości spektroskopowych pochodnych benzimidazolu
6. Badanie możliwości zastosowania wybranych barwników jako sond fluorescencyjnych
7. Ketony aromatyczne jako pierwotne absorbery promieniowania w badaniu kinetyki polimeryzacji rodnikowej
8. Wybrane układy donorowo-akceptorowe jako fotoinicjatory w reakcjach polimeryzacji rodnikowej
9. Wybrane ketony aromatyczne zawierające grupę aminową – badania spektroskopowe
10. Dobór warunków prowadzenia syntezy nanocząstek metali szlachetnych
11. Próby identyfikacji produktów pośrednich procesu fotoredukcji wybranych pochodnych benzimidazolu
12. Badanie procesu polimeryzacji akrylanów za pomocą nanocząstek srebra stabilizowanych kwasem merkaptobenzoesowym
13. Próby identyfikacji produktów pośrednich fotoredukcji wybranych aminowych pochodnych ketonów aromatycznych

ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW

1. Wpływ starzenia atmosferycznego na niektóre właściwości folii z kompozytu polipropylen/mączka drzewna z udziałem kompatibilizatora
2. Analiza możliwości wykorzystania pomiarów metodą DSC do wyznaczania temperatury zeszklenia i stopnia zżelowania w nienapełnionych plastyfikatach PVC-E
3. Analiza możliwości wykorzystania pomiarów metodą DSC do wyznaczania temperatury zeszklenia i stopnia zżelowania w plastyfikatach PVC-S
4. Analiza możliwości wykorzystania pomiarów metodą DSC do wyznaczania temperatury zeszklenia i stopnia zżelowania w plastyfikatach PVC-S z udziałem napełniaczy mineralnych

5. Wpływ antypirenów grafitowych na wybrane właściwości plastyfikowanego PVC
6. Wpływ warunków wtryskiwania na właściwości wyprasek kompozytowych
7. Wpływ geometrii kanałów wtryskowych na właściwości wyprasek o zróżnicowanych gabarytach
8. Badania nad uniepalnianiem mieszanin PVC/PE z napełniaczem pochodzenia organicznego
9. Badania nad uniepalnianiem mieszanin PVC/PE z napełniaczem pochodzenia nieorganicznego
10. Badania palności kompozytów na osnowie termoplastów z napełniaczem naturalnym
11. Badania właściwości reologicznych kompozytów na osnowie nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)
12. Badanie właściwości kompozytów na osnowie polimerów termoplastycznych
13. Badanie właściwości nanokompozytów na osnowie polimerów termoplastycznych
14. Badania właściwości przetwórczych modyfikowanych elastomerów TPE

ZAKŁAD CHEMII MATERIAŁÓW I POWŁOK OCHRONNYCH

1. Analiza materiałów polimerowych metodą spektrometrii w podczerwieni (FTIR)
2. Analiza materiałów polimerowych metodą dyfraktometrii rentgenowskiej (XRD)
3. Badanie właściwości polimerów wodorozpuszczalnych
4. Opracowanie receptury papieru o właściwościach biocydowych
5. Opracowanie receptury papieru o właściwościach hydrofobowych
6. Opracowanie receptury papieru o właściwościach antykorozyjnych
7. Kontrola analityczna masy papierniczej
8. Prototypowanie drobnych wyrobów z materiałów polimerowych metodą drukowania 3D
9. Zastosowanie metodyk sorpcyjnych do określenia właściwości materiałów naturalnych
10. Ocena właściwości sorpcyjnych wybranych włókien naturalnych względem polimerów wodorozpuszczalnych
11. Ocena właściwości sorpcyjnych wybranych minerałów względem polimerów wodorozpuszczalnych
12. Otrzymywanie i właściwości sorbentów celulozowo-nieorganicznych
13. Badania adsorpcji oranżu kwasowego (II) na modyfikowanych w środowisku kwaśnym powierzchniach pigmentów tlenkowych
14. Badania żelowania i właściwości plastyfikatu poli(chlorku winylu)
15. Badania modyfikacji bitumu polimerami akrylowymi
16. Wyznaczanie warunków nakładania powłoki niklowej z kąpieli siarczanowej z dodatkiem buforu winianowego
17. Badania odporności korozyjnej powłok stopowych Ni-Zn
18. Badania termomechaniczne błon otrzymanych z kompozycji akrylowych
19. Badanie materiałów włóknistych metodą mikroskopii polaryzacyjno-interferencyjnej
20. Zastosowanie metodyk sorpcyjnych do określenia właściwości włókien celulozowych

21. Zastosowanie komputerowej analizy obrazu do określenia właściwości stali / żeliwa / stopów
22. Zastosowanie komputerowej analizy obrazu do określenia właściwości papieru
23. Dobór parametrów technologicznych hydrotermalnej obróbki drewna
24. Opracowanie składu recepturowego materiału polimerowego do drukowania 3D

**KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ
ZAKŁAD CHEMII KOORDYNACYJNEJ**

1. Oznaczanie cynku w odpadach mineralnych
2. Oznaczanie metali ciężkich w odpadach mineralnych
3. Badania właściwości nawozowych produktów termicznych rozkładu biopaliw
4. Badania kompleksowania jonów metali za pomocą modyfikowanych polimerów
5. Odzysk metali ze szlamów po produkcji cynku
6. Hydrometalurgiczny odzysk cynku z odpadów
7. Ługowanie w procesie odzysku metali
8. Ługowanie amoniakiem w procesie odzysku miedzi

KATEDRA INŻYNIERII CHEMICZNEJ I BIOPROCESOWEJ

1. Otrzymywanie granulek alginianowych z użyciem różnych kationów dwuwartościowych
2. Wyznaczanie charakterystyki reologicznej oleju NOVITOL