

**Tematy prac inżynierskich dla kierunku Analityka chemiczna i spożywcza
na rok akademicki 2017/2018**

**KATEDRA CHEMII
ZAKŁAD CHEMII OGÓLNEJ I NIEORGANICZNEJ**

1. Separacja kadmu z roztworów wodnych za pomocą ekstrakcji w układzie ciecz-ciecz
2. Techniki membranowe w usuwaniu metali ciężkich
3. Badania nad redukcją miedzi (II) do oznaczeń form specjacyjnych
4. Badania nad utlenianiem Co(II) do oznaczeń form specjacyjnych
5. Charakterystyka polimerowych membran inkluzyjnych, zawierających pochodne beta-diketonów jako nośników jonów metali
6. Spektrofotometryczne wyznaczanie stałych trwałości kompleksów wybranych jonów metali
7. Wspomagane komputerowo oznaczanie twardości wody
8. Wspomagane komputerowo oznaczanie zawartości wapnia w wodach mineralnych
9. Wspomagane komputerowo oznaczanie zawartości magnezu w wodach mineralnych

**KATEDRA CHEMII
ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ**

1. Metody spektroskopowe w oznaczaniu biocząsteczek
2. Właściwości spektroskopowe wybranych grup barwników – badania metodami TDDFT
3. Widma absorpcji i fluorescencji wybranych związków biologicznie aktywnych obliczenia kwantowo-chemicznie
4. Magnetyczny rezonans jądrowy benzoannulowanych difluoroboranów N-salicylidenoaniliny
5. 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. Zastosowanie mikroekstrakcji do fazy stacjonarnej do badania jakości żywności
2. Optymalizacja ekstrakcji kwercetyny z cebuli z wykorzystaniem automatycznego ekstraktora Soxtec
3. Oznaczanie zawartości błonnika w produktach zbożowych
4. Wpływ obróbki termicznej na zawartość hydroksymetylofurfuralu (HMF) w miódach

5. Oznaczenie zdolności do zmiatania wolnych rodników przez wina czerwone i białe
6. Opracowanie warunków prowadzenia ekstrakcji pestycydów z wybranych próbek stałych w aparacie typu Soxtec

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

1. Badanie wpływu dodatku emulgatora na właściwości fizykochemiczne żelatyny
2. Ocena organoleptyczna wybranych biopolimerów
3. Określenie właściwości fizykochemicznych wybranych emulgatorów

**KATEDRA INŻYNIERII I ANALITYKI CHEMICZNEJ I SPOŻYWCZEJ
ZAKŁAD INŻYNIERII CHEMICZNEJ I BIOPROCESOWEJ**

1. Biosorpcja błękitu metylenowego na alginianie wapnia przy różnych wartościach pH
2. Biosorpcja błękitu metylenowego na alginianie wapnia w różnych temperaturach.
3. Badanie kinetyki reakcji hydrolizy skrobi przez α -amylazy

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

1. Badania wybranych właściwości plastyfikatorów PVC o różnej zawartości plastyfikatora
2. Analiza widm FTIR plastyfikatorów PVC o z udziałem mieszanin plastyfikatorów
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 napełniacze roślinne
8. Badania nad właściwościami mechanicznymi tworzyw kompozytowych w temperaturze ciekłego azotu
9. Analiza fizykochemiczna modyfikowanych tworzyw termoplastycznych napełniaczami mineralno-roślinnym
10. Analiza fizykochemiczna modyfikowanych tworzyw termoplastycznych napełniaczami węglowymi
11. Badania zawartości cyny w produktach przechowywanych w ocynowanych puszkach konserwowych
12. Badania wpływu rodzaju produktu na korozyjność ocynowanych puszek konserwowych

KATEDRA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH
ZAKŁAD TECHNOLOGII CHEMICZNEJ I FIZYKOCHEMII MATERIAŁÓW

1. Badanie wpływu polarności środowiska na właściwości spektroskopowe wybranych barwników
2. Badanie wpływu polarności rozpuszczalnika na elektronowe widma absorpcji i fluorescencji prekursorów flawonoidów
3. Badanie wpływu mikrootoczenia wybranych barwników na ich właściwości spektroskopowe
4. Otrzymywanie, oczyszczanie oraz analiza wybranych barwników zawierających donor i akceptor elektronu
5. Ketony aromatyczne jako absorbery promieniowania – badania spektroskopowe
6. Aromatyczne pochodne z ugrupowaniem merkaptanowym badanie właściwości fizyko-chemicznych
7. Badanie oddziaływania stabilizatora na właściwości fizykochemiczne nanocząstek srebra