

**Zatwierdzone tematy prac inżynierskich  
dla kierunku inżynieria materiałowa  
na r. ak. 2012/2013**

**KATEDRA FIZYKOCHEMII I TECHNOLOGII ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH**

1. Wpływ parametrów prowadzenia procesu syntezy na właściwości nanocząstek metali szlachetnych

**ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ**

1. Badanie wpływu struktury koinicjatora na kinetykę polimeryzacji akrylanów
2. Barwniki funkcjonalne. Synteza i badania fizykochemiczne
3. Pochodne kwasu squaryliowego i ich zastosowanie w chemii polimerów

**ZAKŁAD TECHNOLOGII POLIMERÓW**

1. Badania starzeniowe kompozytów polimerowych
2. Dynamiczna analiza mechaniczna modyfikowanego PVC
3. Termiczna analiza modyfikowanego PVC
4. Modyfikacja termoplastów napelniaczem korkowym
5. Modyfikacja termoplastów napelniaczem korkowym
6. Modyfikacja tworzyw polimerowych nanonapelniaczami krzemionkowymi
7. Modyfikacja tworzyw polimerowych nanonapelniaczami krzemionkowymi
8. Modyfikacja termoplastów POSS-ami (polisilsekwioksanami)
9. Modyfikacja termoplastów nanorurkami węglowymi
10. Reologiczne właściwości kompozytów WPC
11. Badania migracji plastyfikatorów
12. charakterystyka plastyfikatorów ftalanowych i bezftalanowych
13. Modyfikacja PVC elastomerami
14. Badania nad uniepalnianiem tworzyw termoplastycznych
15. Dobór parametrów przetwórstwa dla plastyfikatorów PVC formowanych za pomocą głowicy gorąco-zimnej

16. Optymalizacja składów i warunków przetwórstwa kompozytów polimerowo-drzewnych
17. Synergizm układów stabilizujących i plastyfikujących
18. Zastosowanie polimerów do zabezpieczania materiałów budowlanych

### **ZAKŁAD CHEMII MATERIAŁÓW I POWŁOK OCHRONNYCH**

1. Analiza materiałów polimerowych metodami spektrometrii w podczerwieni (FTIR) oraz dyfraktometrii rentgenowskiej (XRD)
2. Badanie właściwości polimerów termoodpornych
3. Konstruowanie urządzeń do analizy fotometrycznej on-line
4. Badanie właściwości sorpcyjnych włókien naturalnych
5. Badanie właściwości materiałów celulozowych modyfikowanych metodą hydrotermalną
6. Opracowanie i weryfikacja metod ilościowej analizy polimerów wodorozpuszczalnych
7. Badania nad nowymi stabilizatorami pH w kąpielach galwanicznych do niklowania
8. Wyznaczenie optymalnych warunków nakładania powłok stopowych Fe-Zn metodą galwaniczną
9. Badania właściwości farb fleksograficznych nakładanych na aluminium
10. Badanie właściwości konwersyjnych powłok fosforanowych
11. Wpływ rodzaju podłoża na właściwości ochronne fosforanowej powłoki konwersyjnej
12. Technologia procesu fosforowania, a struktury uzyskanych powłok
13. Badanie materiałów włóknistych metodą mikroskopii polaryzacyjno-interferencyjnej

### **KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ**

1. Zastosowanie metod spektrometrii mas w analizie wybranych produktów żywnościowych

### **KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ ZAKŁAD CHEMII KOORDYNACYJNEJ**

1. Pochodne kwasu kwadratowego jako potencjalne sondy do zastosowań biomedycznych
2. Barwniki squaryliowe. Badanie oddziaływań z centrami aktywnymi warstw ogniów słonecznych
3. Analiza termiczna wybranych surowców lokalnych stosowanych w produkcji materiałów ceramicznych