



# SPECJALNOŚĆ TECHNOLOGY OF FINE CHEMICALS

STUDIA II STOPNIA (STACJONARNE)  
WYDZIAŁ CHEMICZNY  
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

Opiekun specjalności: prof. dr hab. inż. Kazimiera A. Wilk



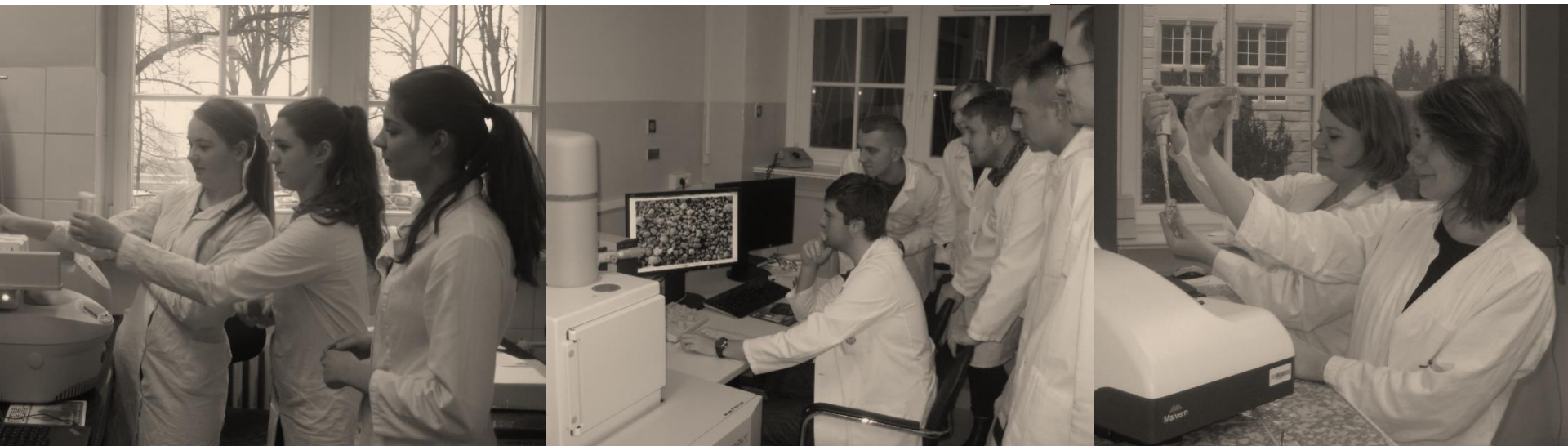
HR EXCELLENCE IN RESEARCH



Politechnika Wroclawska

---

**Interdyscyplinarna specjalność dedykowana  
absolwentom studiów I stopnia wszystkich wydziałów  
kształcących w zakresie inżynierii i technologii  
chemicznej, a także nauk chemicznych.**



# TECHNOLOGIE FINE CHEMICALS

## PRODUKTY GŁĘBOKO PRZETWORZONE

- polimery specjalistyczne i dodatki do materiałów polimerowych
- sensory i konwertery energii
- agrochemikalia
- farmaceutyki i biofarmaceutyki
- surfaktanty specjalistyczne i ich formy użytkowe
- nowe komponenty w kosmetyce,
- katalizatory oraz ich nośniki i promotory
- komponenty produktów spożywczych specjalnego przeznaczenia.



### **Chemical reaction engineering**

*(Inżynieria reaktorów chemicznych)*

dr hab. inż. Krystyna Hoffmann, prof. PWr

W+P



### **Environmental protection in chemical technology**

*(Ochrona środowiska w technologii chemicznej)*

prof. dr hab. inż. Marek Bryjak,

dr hab. inż. Joanna Wolska prof. PWr

W+L



### **Process modeling in chemical technology**

*(Modelowanie procesów technologicznych)*

prof. dr hab. inż. Jozef Hoffmann prof. PWr,

dr Bartłomiej Szyja

W+L



### **Fundamentals of biotechnology**

*(Podstawy biotechnologii)*

dr hab. inż. Magdalena Klimek-Ochab, prof. PWr

W



### **Specialty surfactants and dispersed systems**

*(Surfaktanty specjalistyczne i układy zdyspergowane)*

dr hab. inż. Urszula Bazylińska, prof. PWr

dr inż. Agata Pucek-Kaczmarek

W+L



### **Experimental design and data analysis**

*(Planowanie i analiza eksperymentu)*

dr hab. inż. Izabela Pawlaczyk-Graja, prof. PWr

P

Czego uczy?



### **Surface phenomena and applied catalysis**

*(Zjawiska powierzchniowe i kataliza stosowana)*

dr inż. Agata Łamacz

W+L



### **Polymer additives**

*(Środki pomocnicze do polimerów)*

dr hab. inż. Dorota Jermakowicz-Bartkowiak, prof. PWr

dr inż. Anna Jakubiak-Marcinkowska

W



### **Sustainable energy and fuels**

*(Zrównoważona energia i paliwa)*

dr hab. inż. Piotr Rutkowski, prof. PWr

W+P

## Czego uczy?



### **Specjalty polymers – physicochemistry and technology**

*(Polimery specjalne – fizykochemia i technologia)*

prof. dr hab. inż. Andrzej Trochimczuk

dr inż. Anna Jakubiak-Marcinkowska

W+L



### **Analytical methods in fine chemicals**

*(Metody analityczne w badaniu chemikaliów specjalistycznych)*

dr inż. Marta Tsirigotis-Maniecka

W+L



### **Pharmaceuticals and biopharmaceuticals**

*(Farmaceutyki i Biofarmaceutyki)*

dr hab. inż. Izabela Pawlaczyk-Graja, prof. PWr

W+L



### **Data mining in chemical technology**

*(Eksploracja danych w technologii chemicznej)*

dr inż. Bartłomiej Szyja

L



### **Design and feasibility study of technological process**

*(Projektowanie i studium wykonalności procesu technologicznego)*

dr inż. Marta Huculak-Mączka

L



### **Production control and quality management**

*(Kontrola produkcji i zarządzanie jakością)*

dr inż. Marta Huculak-Mączka

W+P



### **Sensors and biosensors in fine chemicals manufacturing**

*(Sensory i biosensory w przemyśle produktów specjalistycznych)*

dr hab. inż. Joanna Cabaj, prof. PWr

W+L



### **Agrochemicals and plant health products**

*(Agrochemikalia i środki ochrony roślin)*

dr hab. inż. Piotr Rutkowski, prof. PWr

W



### **Project of proces**

*(Projekt procesowy)*

dr inż. Nina Hutnik, dr inż. Anna Kozik

P



### **Diploma seminar**

*(Seminarium dyplomowe)*

prof. dr. hab. inż.. Kazimiera A. Wilk

S

Czego uczy?

## Od 2016 r w ramach specjalności zrealizowano 27 prac dyplomowych. Poniżej kilka przykładów:

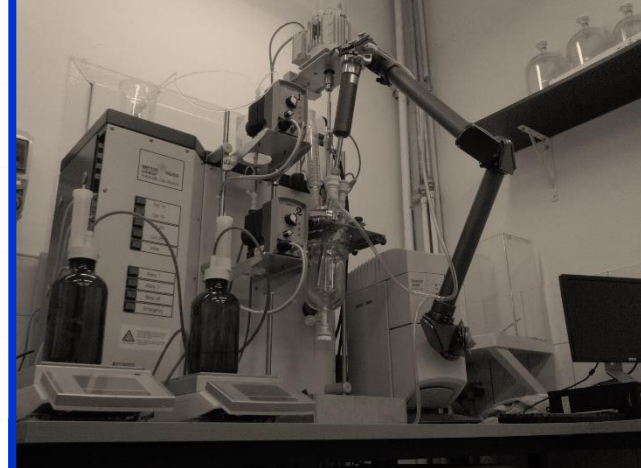
- Synteza nanocząstek srebra w środowisku glikolu etylenowego.
- Badanie wpływu linkera na strukturę i właściwości MOF zawierających cer
- Wielowarstwowe membrany do wymuszonej osmozy
- Otrzymywanie MOF zawierających kationy ceru i cyrkonu za pomocą metody sonochemicznej.
- Synteza i charakterystyka hydrożeli IPN wrażliwych na pH i temperaturę
- Projektowanie i synteza analogów deltratropiny - peptydu opioidowego.
- Otrzymywanie, charakterystyka i badanie właściwości katalitycznych materiałów hybrydowych typu  $\text{CeZrO}_2@\text{CNT}$ ,  $\text{Ni}@\text{CNT}$ ,  $\text{Ni-CeZrO}_2@\text{CNT}$ .
- Enkapsulowanie wybranej substancji w mikronośnikach o rdzeniach zbudowanych z mieszaniny polimerów pochodzenia naturalnego i ich charakterystyka
- Porównanie właściwości powierzchniowych roztworów wybranych surfaktantów amfoterycznych i zbadanie ich oddziaływań wobec komórek skóry
- Optymalizacja warunków hydrotermalnej konwersji hemicelulozy w kierunku wytwarzania wybranych chemikaliów wysokowartościowych
- Przekształcenia adduktów reakcji Bargelliniego w pochodne o potencjalnych właściwościach zapachowych
- Synteza i właściwości soli sodowych kwasów N-alkiloiminometylofosfonowych
- Wytwarzanie i charakterystyka fizykochemiczna inków do druku 3D z materiałów celulozowych



# Gdzie można pracować?

---

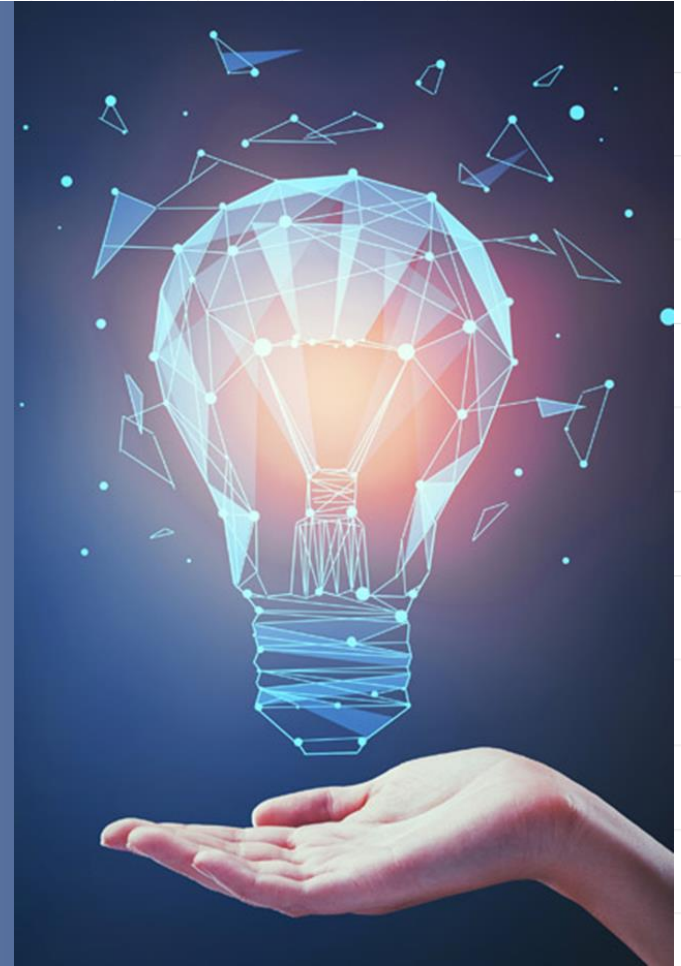
- praca naukowa na uczelniach oraz w instytutach naukowych
- praca badawcza w jednostkach badawczo-rozwojowych przedsiębiorstw o profilu chemicznym i pokrewnym
- w małych i średnich przedsiębiorstwach z uwzględnieniem inżynierii procesów technologicznych oraz zasad kontroli produkcji i zarządzania jakością.





# Gdzie można pracować?

- samodzielna działalność gospodarcza w formie małych i średnich firm w zakresie chemikaliów specjalistycznych



# TECHNOLOGY OF FINE CHEMICALS

opiekun specjalności

**prof. dr hab. inż. Kazimiera A. Wilk**

**Katedra Inżynierii i Technologii Procesów  
Chemicznych**

**bud. A2 pok. 130**

**[kazimiera.wilk@pwr.edu.pl](mailto:kazimiera.wilk@pwr.edu.pl)**

informacje dodatkowe

**dr inż. Marta Tsirigotis-Maniecka**

**Katedra Inżynierii i Technologii Procesów Chemicznych**

**bud. A2 pok. 129**

**[marta.tsirigotis@pwr.edu.pl](mailto:marta.tsirigotis@pwr.edu.pl)**

**Zapraszamy serdecznie!**

