



# TEMATYKA PRAC INŻYNIERSKICH

OFEROWANA STUDENTOM STUDIÓW I STOPNIA  
NA KIERUNKU *BIZNES CHEMICZNY*

# Wydział Chemii

# Wydział Ekonomiczny

Katedra Technologii Środowiska

Katedra Analizy Środowiska

Katedra Biochemii Molekularnej

Katedra Chemii Biomedycznej

Katedra Chemii Organicznej

Katedra Chemii Analitycznej

Katedra Chemii Bionieorganicznej

Katedra Chemii Fizycznej

Aspekty ekonomiczne  
związane z realizacją  
pracy dyplomowej  
(inżynierskiej)

Opieka merytoryczna  
Katedra Makroekonomii  
we współpracy z innymi  
jednostkami  
Wydziału Ekonomicznego

# Praca inżynierska

## Projekt inżynierski

- Praca inżynierska w **postaci projektu procesowego wybranej technologii** uzupełniona o elementy ekonomiczne
- Część teoretyczna (stan wiedzy w zakresie danej ekonomii, wybór koncepcji chemicznej, schemat ideowy, bilans masowy oraz bilans energetyczny, schemat technologiczny)

## Praca inżynierska dyplomowa

- Temat badawczy odnoszący się **obowiązkowo do technologii/procesu technologicznego**, ale niekoniecznie zawierający wszystkie elementy tego procesu – wtedy nazywany jest pracą inżynierską dyplomową, np. opracowanie syntezy związku wykorzystywanego do produkcji leków, opracowanie procesu analitycznego kontrolującego jakiś proces, opracowanie/udoskonalenie innego alternatywnego rozwiązania technologicznego, etc.

# Praca inżynierska

Projekt  
inżynierski

Praca  
inżynierska  
dyplomowa

Zarówno projekt inżynierski jak i praca inżynierska muszą zakończyć się analizę ekonomiczną, stąd konieczność przygotowania odpowiednich danych do takiego opracowania

# Katedra Technologii Środowiska

## Katedra Technologii Środowiska

Zespół Fotokatalizy

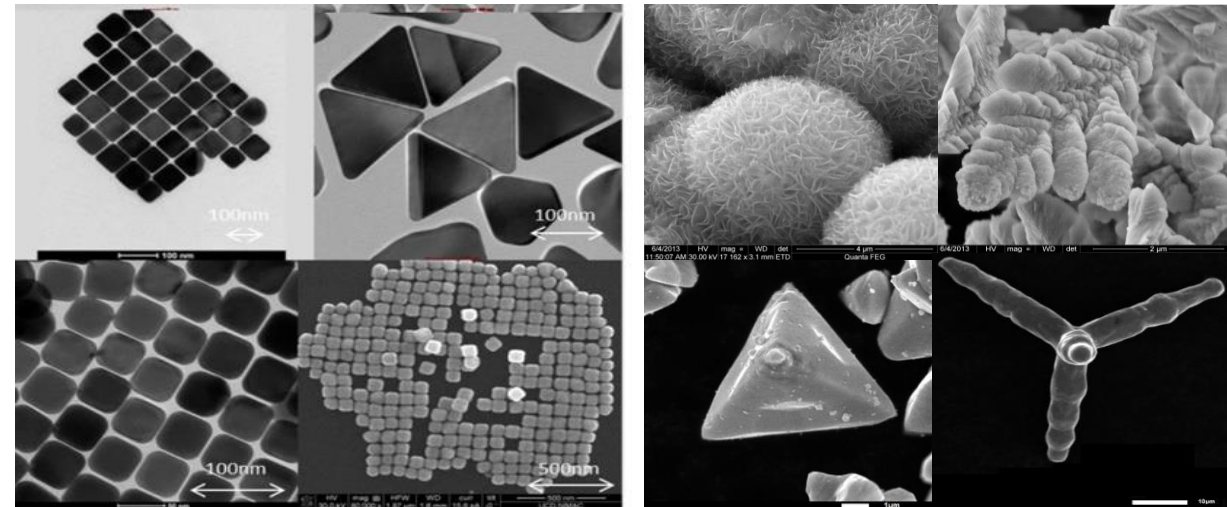
**G II piętro**

Zespół Procesów Katalitycznych

**G II piętro**

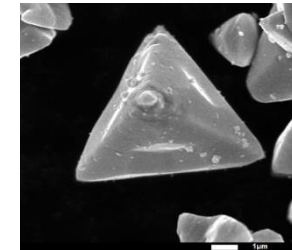
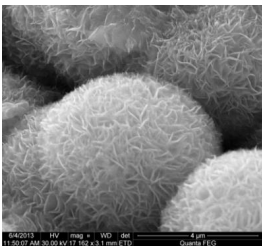
Zespół Analityki i  
Nanodiagnostyki Medycznej

**G parter**



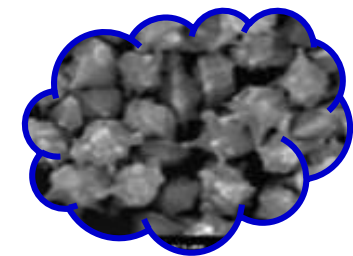
# Katedra Technologii Środowiska

## ZESPÓŁ FOTOKATALIZY

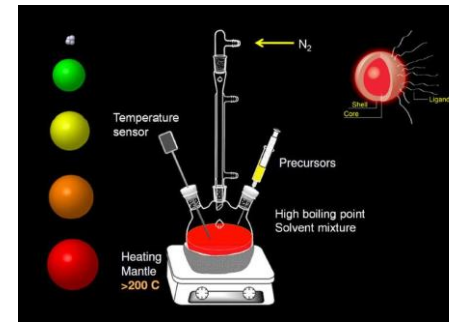
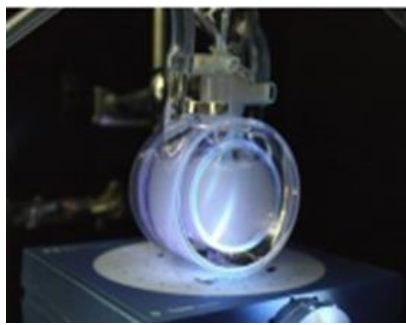
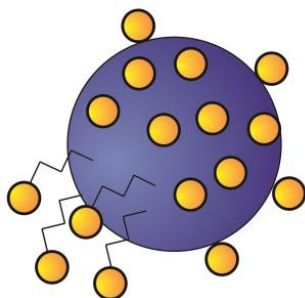
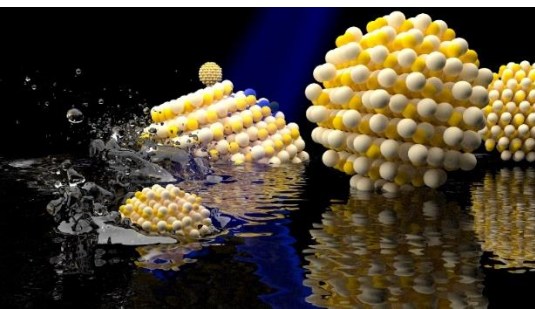


### Przykładowe tematy prac inżynierskich:

- ☐ Optymalizacja procesu wytwarzania nanocząstek funkcjonalnych w skali laboratoryjnej i/lub ułamkowo-technicznej
- ☐ Opracowanie wybranego procesu fotokatalitycznego (od preparatyki i charakterystyki fotokatalizatora, poprzez projekt i budowę fotoreaktora po testy efektywności dla wybranej reakcji syntezy związku organicznego)
- ☐ Opracowanie wybranego procesu katalitycznego (od preparatyki i charakterystyki katalizatora po testy efektywności w wybranej reakcji uwodornienia)
- ☐ Powiększanie skali procesu otrzymywania funkcjonalnych nanomateriałów
- ☐ Wykorzystanie druku 3D w nanotechnologii

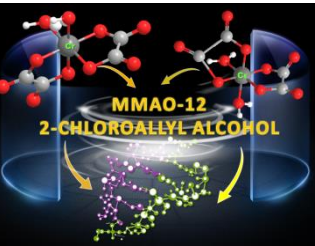
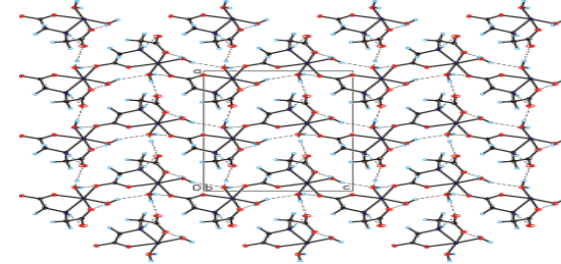


**Opiekunowie:** prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska, dr inż. Anna Gołąbiewska, dr inż. Beata Bajorowicz, dr inż. Joanna Nadolna, dr inż. Paweł Mazierski, dr inż. Aleksandra Pieczyńska, dr inż. Ewelina Grabowska-Musiak



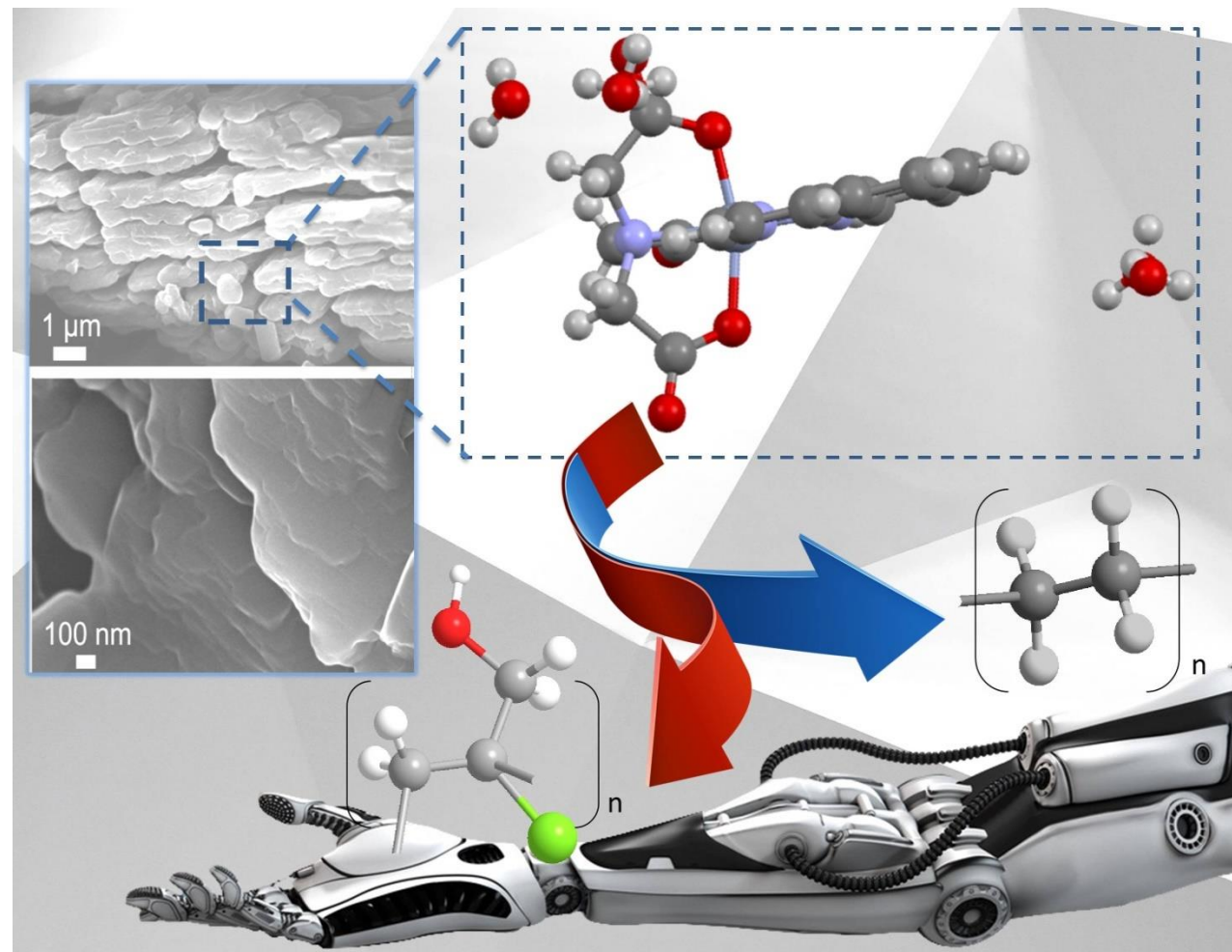
# Katedra Technologii Środowiska

## ZESPÓŁ PROCESÓW KATALITYCZNYCH



### Przykładowe tematy prac inżynierskich:

- ❑ Synteza, charakterystyka fizykochemiczna nowych wysoce aktywnych „zielonych” materiałów jako katalizatorów do oligomeryzacji i polimeryzacji olefin
- ❑ Synteza prekursorów nośników/katalizatorów w środowisku wodnym.
- ❑ Badania trwałości oraz właściwości kwasowo-zasadowych katalizatorów w roztworach
- ❑ Badania kinetyki reakcji z udziałem nowo otrzymanych „zielonych” materiałów metodą *stopped-flow*



# Katedra Technologii Środowiska

## PRACOWNIA ANALITYKI I NANODIAGNOSTYKI BIOCHEMICZNEJ

### Przykładowe tematy prac inżynierskich:

- ❑ Opracowanie testu diagnostycznego nowotworu prostaty (od prac laboratoryjnych poprzez ocenę przydatności w diagnostyce i terapii na próbkach klinicznych)
- ❑ Opracowanie metody oznaczania białka klotho jako markera uszkodzenia nerek

**Opiekunowie:** prof. Adam Lesner (adam.lesner@ug.edu.pl), dr Natalia Gruba: (natalia.gruba@ug.edu.pl)

### Test wykrywający nowotwór pęcherza moczowego

#### Bezinwazyjny test raka z Uniwersytetu Gdańskiego

Zespół naukowców Uniwersytetu Gdańskiego opracowuje szybki i bezinwazyjny test do wykrywania raka układu moczowego. Schorzenie to jest relatywnie często spotykane, zaś w terapii wielkie znaczenie ma wczesne jego wykrycie.



# Katedra Technologii Środowiska



**DNI OTWARTE:**

**TERMIN:** 24 i 31 marzec 2021

**OSOBA DO KONTAKTU:** dr inż. Beata Bajorowicz, prof. dr. hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska

# Katedra Analizy Środowiska

## Kierownik Katedry Analizy Środowiska

- prof. dr hab. Piotr Stepnowski



## Pracownicy

- dr hab. Jolanta Kumirska, prof. UG
- dr hab. Marek Gołębiowski, prof. UG
- dr hab. inż. Anna Białk-Bielińska, prof. UG
- dr hab. Magda Caban, prof. UG
- dr hab. Monika Paszkiewicz, prof. UG
- dr hab. Łukasz Haliński
- dr Joanna Dołzonek
- dr Ewa Mulkiewicz
- dr Paulina Łukaszewicz
- mgr Hanna Lis
- mgr Anna Topolewska
- mgr Klaudia Godlewska
- Jadwiga Wiśniewska

## Doktoranci

- mgr Aleksandra Jakubus
- mgr Aleksandra Ostachowska
- mgr Paulina Kobylis
- mgr Jerzy Wojsławski
- mgr Michał Toński
- mgr Magdalena Pazda
- mgr Marta Wojciechowska
- mgr Magdalena Cerkowniak
- mgr inż. Alicja Pakiet
- mgr Daniel Wolecki
- mgr Daria Śmigiel-Kamińska
- mgr Jakub Maculewicz
- mgr Dorota Kowalska
- mgr Agata Zwara
- mgr Klaudia Kropidłowska
- mgr Katarzyna Bethke

# Katedra Analizy Środowiska

Tematyka badawcza Katedry

## Zespół Analityki i Monitoringu Środowiska

- Wykonywanie analiz zanieczyszczeń w środowisku naturalnym, środowisku pracy oraz w żywności
- Rozwój metod ekstrakcji zanieczyszczeń organicznych ze środowiska wodnego
- Określenie możliwości wykorzystania nanorurek węglowych i biosorbentów do usuwania mikrozanieczyszczeń z matryc wodnych
- Określanie wpływu zanieczyszczeń środowiska wodnego na rozwój i funkcjonowanie fitoplanktonu

## Zespół Chemicznych Zagrożeń Środowiska

- Rozwój metod ekstrakcji i oznaczania śladowych zanieczyszczeń środowiska (np. farmaceutyków, pestycydów)
- Ocena losów środowiskowych nowo pojawiających się zanieczyszczeń organicznych (stabilność hydrolityczna, mobilność oraz biodegradacja)
- Badania ekotoksykologiczne z wykorzystaniem szerokiego spektrum organizmów testowych
- Zastosowanie technologii "nano" w analizie próbek środowiskowych

## Zespół Analityki i Diagnostyki Chemicznej

- Rozwój metodyk opartych na nowoczesnych technikach analitycznych i diagnostycznych
- Kontrola jakości i bezpieczeństwa żywności
- Opracowanie nowych metod analitycznych do celów sądowych (ekspertyz sądowych)
- Analityka, badanie losu oraz ocena ryzyka ekotoksykologicznego pozostałości farmaceutyków oraz innych nowopojawiających się zanieczyszczeń środowiska
- Ocena toksyczności na poziomie molekularnym i komórkowym, wykorzystanie biomarkerów w ocenie ekotoksyczności

## Zespół Analizy Związków Naturalnych

- Rozwój metod ekstrakcji i analizy związków pochodzenia naturalnego (roślinnych, zwierzęcych, grzybowych)
- Opracowywanie metod i oznaczanie toksyn naturalnych i syntetycznych w żywności
- Analiza metabolitów wtórnych grzybów i owadów o znaczeniu biologicznym oraz gospodarczym
- Oznaczanie związków roślinnych, określanie ich roli biologicznej i taksonomicznej

# Katedra Analizy Środowiska

Sposób realizacji bloku przedmiotów dyplomowych: praca w laboratorium

Przykładowe tematy prac dyplomowych (we współpracy z pozostałymi Katedrami):

- Zastosowanie nanorurek węglowych do rozdzielania i odzysku metali szlachetnych z surowców wtórnych;
- Ocena skuteczności procesu ekstrakcji metabolitów wtórnych z materiału roślinnego i żywności;
- Wpływ obróbki i warunków przechowywania żywności na zawartość wybranych związków chemicznych;
- Technologia oczyszczania wód z nowo pojawiających się i potencjalnych zanieczyszczeń środowiska z zastosowaniem biosorbentów;
- Procedura wytwarzania olejków eterycznych oraz pozyskiwania związków przydatnych gospodarczo z wybranych gatunków roślin;
- Technologia oczyszczania wód z wykorzystaniem sorbentów węglowych III generacji;

# Katedra Analizy Środowiska

---

**Wszelkich informacji udzielają:**

**dr hab. inż. Anna Białk-Bielińska, prof. UG**, pokój G-104, e-mail: a.bialk-bielinska@ug.edu.pl

# Katedra Analizy Środowiska



## DNI OTWARTE:

**TERMIN:** Środa-czwartek 10-11.03.2021 r. (bardzo proszę o kontakt mailowy w celu uzgodnienia szczegółów i ewentualnej zmiany terminów)

**OSOBA DO KONTAKTU:** dr hab. Łukasz Haliński, pokój G-105, e-mail: [lukasz.halinski@ug.edu.pl](mailto:lukasz.halinski@ug.edu.pl)

# Katedra Biochemii Molekularnej

## Skład osobowy

Prof. dr hab. Krzysztof Rolka – kierownik

Ewa Lipska, pracownik inżynieryjno-techniczny

### *Zespół Chemii Bioorganicznej*

Prof. dr hab. Krzysztof Rolka – kierownik Pracowni

Dr hab. Anna Łęgowska, prof. nadzw. UG

Dr Natalia Ptaszyńska, adiunkt

Dr Dawid Dębowski, adiunkt

Dr Agata Gitlin-Domagalska, adiunkt

Dr Mladena Glavaš, adiunkt naukowy

Mgr Joanna Okońska, doktorant

Mgr Dominika Starego, doktorant

Mgr Aleksandra Hawryłkiewicz, doktorant

Mgr Żaklina Lewandowska, doktorant

### *Zespół Chemii Związków Biologicznie Czynnych*

Prof. dr hab. Piotr Rekowski – kierownik Pracowni

Dr hab. Piotr Mucha, prof. nadzw. UG

Dr Jarosław Ruczyński, adiunkt



# Katedra Biochemii Molekularnej

## Zakład Chemii Bioorganicznej

(kierownik: prof. dr hab. Krzysztof Rolka)

- projektowanie, chemiczna synteza oraz badanie aktywności inhibitorów (potencjalnych leków przeciwnowotworowych)
- peptydy o działaniu przeciwdrobnoustrojowym i antynowotworowym
- projektowanie, chemiczna synteza oraz badanie aktywności biologicznej związków chemicznych (koniugatów) zbudowanych z peptydów (o aktywności przeciwdrobnoustrojowej lub penetrujących komórki) i antybiotyków oraz leków przeciwnowotworowych – poszukiwanie nowych związków chemicznych o potencjalnym zastosowaniu w medycynie
- projektowanie i chemiczna synteza leków peptydowych dostępnych po podaniu doustnym
- niekowalencyjne sondy fluorescencyjne – narzędzia do identyfikacji oraz rozróżnienia aktywnych postaci dwóch transmembranowych proteinaz serynowych

## Zespół Związków Biologicznie Czynnych

(kierownik: prof. dr hab. Piotr Rekowski)

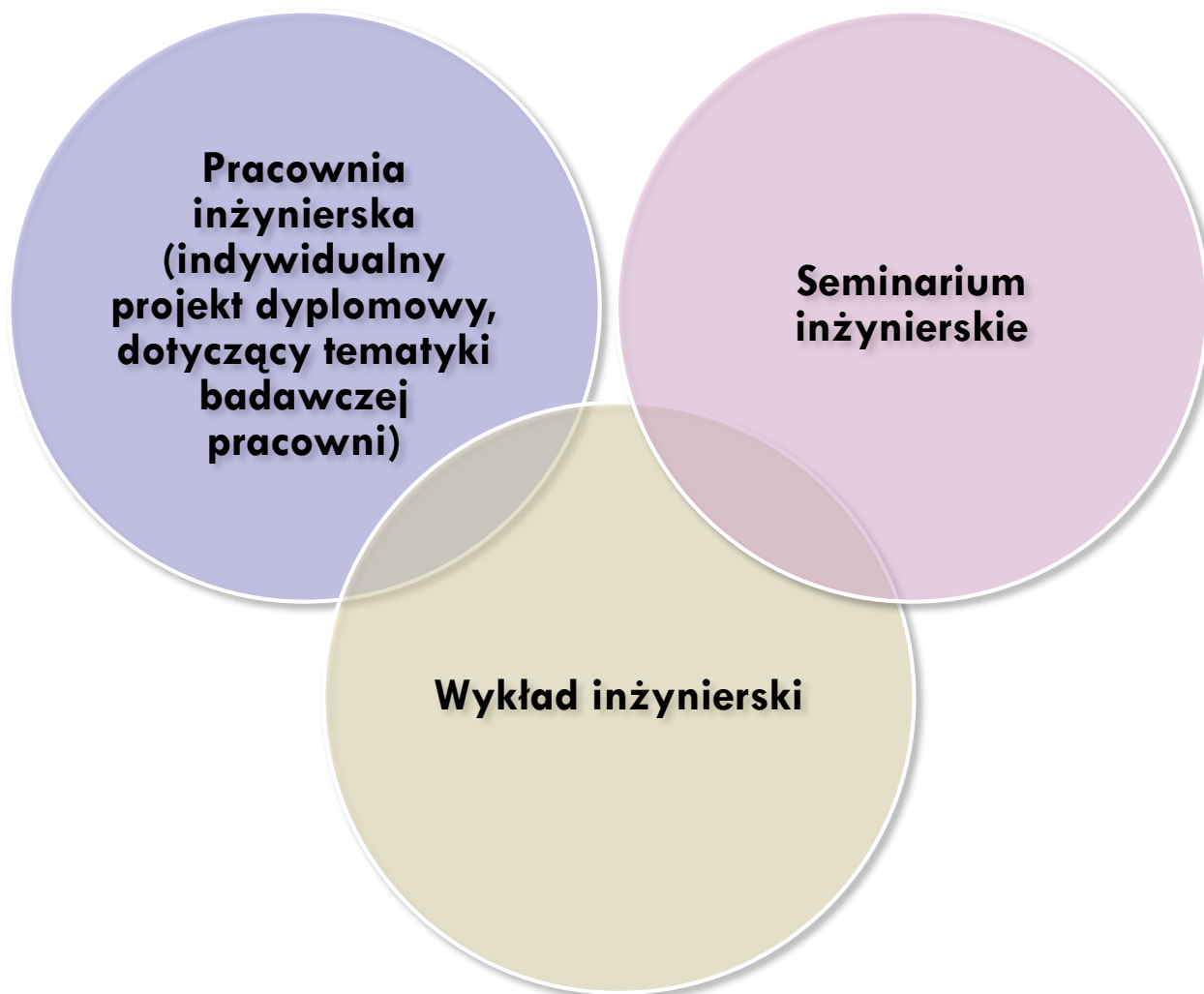
- projektowanie i synteza biologicznie aktywnych peptydów oraz peptydowych kwasów nukleinowych, koniugatów peptydów penetrujących komórkę (CPP) z innymi biocząsteczkami (np. wankomycyną, dopaminą) lub peptydowymi kwasami nukleinowymi (PNA)
- projektowanie i synteza nienaturalnych kwasów nukleinowych
- zastosowanie reakcji „klik” do modyfikowania struktury związków bioaktywnych i koniugacji z peptydami
- projektowanie i synteza inhibitorów blokujących funkcje RNA HIV-1
- projektowanie i synteza związków stymulujących procesy regeneracji
- identyfikacja i analiza związków pochodzenia naturalnego lub syntetycznego metodą elektroforezy kapilarnej (CE) lub ultraszybkiej chromatografii cieczowej sprzężonej ze spektrometrią mas (UHPLC-MS)

Publikacje naukowe pracowników Katedry można znaleźć w bazie PubMed wpisując odpowiednie nazwisko

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

# Katedra Biochemii Molekularnej

## Realizacja bloku dyplomowego



## Tematy prac inżynierskich:

- ☐ Technologia modyfikacji leków peptydowych w kierunku zwiększenia ich dostępności po podaniu doustnym
- ☐ Technologia otrzymywania koniugatów peptydowych o aktywności przeciwdrobnoustrojowej lub przeciwnowotworowej
- ☐ Technologia konstrukcji sond molekularnych umożliwiających obrazowanie w komórkach enzymów zaangażowanych w procesy nowotworowe – potencjalne narzędzia diagnostyczne lub progностyczne rozwoju choroby
- ☐ Technologia otrzymywania małocząsteczkowych inhibitorów blokujących funkcje RNA wirusa HIV-1
- ☐ Technologia otrzymywania związków stymulujących procesy neuroprotekcji, chondrogenyzy (tworzenie chrząstki) i gojenie ran skórnych

# Katedra Biochemii Molekularnej

**ZAPRASZAMY NA INDYWIDUALNE SPOTKANIA Z KIEROWNIKAMI ZESPOŁÓW/OPIEKUNAMI  
PROJEKTÓW LUB DO KONTAKTU MAILOWEGO:**

**Kierownik Katedry i koordynator zapisów:**

**prof. dr hab. Krzysztof Rolka**

**e-mail:** krzysztof.rolka @ug.edu.pl

**MAKSYMALNA LICZBA REALIZOWANYCH PROJEKTÓW**

**5**

# Katedra Biochemii Molekularnej

---

## **DNI OTWARTE:**

**TERMIN:** 17.03.2021 i 18.03.2021, godz. 8:00 – 15:00

**OSOBA DO KONTAKTU:** dr Natalia Ptaszyńska, dr hab. Jarosław Ruczyński

# Katedra Chemii Biomedycznej

Prace inżynierskie, polegające na wykonaniu eksperymentów w Pracowni Chemii Medycznej. Praca eksperymentalna polega na przeprowadzeniu procesu syntezy chemicznej związków bioorganicznych w skali przemysłowej

## Tematyka badawcza

Izolacja i charakterystyka związków naturalnych o działaniu przeciwwirusowym

Synteza chemiczna peptydów tworzących hydrożele

Amyloidy peptydowe – synteza i otrzymywanie *in vitro* oraz obrazowanie

Synteza chemiczna związków o działaniu proregeneracyjnym

Synteza chemiczna peptydów i peptydomimetyków o działaniu przeciwbakteryjnym lub przeciwnowotworowym

# Katedra Chemii Biomedycznej

## DNI OTWARTE:

**TERMIN :** 16 i 23 marca 2021 r. w godzinach 10.00-14.00 (budynek A, piętro 1)

**OSOBA DO KONTAKTU :** dr Ewa Wieczerek, prof. Sylwia Rodziewicz-Motowidło

Studenci proszeni są o zapisywanie się na listę. Grupy będą oprowadzane po 5 osób przez każdego z opiekunów, z uwagi na bezpieczeństwo epidemiczne.

Zapisy na stronie: <https://docs.google.com/document/d/1LI5QWLewZJYISKWU-I23Ylqkr-CQN2XqH357hCoiz4Q/edit?usp=sharing>

Przyjmujemy maksymalnie 2 osoby

# ZESPÓŁ CHEMII MEDYCZNEJ



**Prof. Sylwia Rodziewicz-Motowidło,  
KIEROWNIK KATEDRY**

- Ludzka Cystatyna C - badania konformacyjne z wykorzystaniem techniki NMR i dynamiki molekularnej
- Badanie oddziaływań ludzkiej cystyny C z przeciwciałami, jako potencjalnymi inhibitorami amyloidozy
- Antybiotyki peptydowe i peptydomimetyki – projektowanie, synteza, badania konformacyjne
- Peptydy o właściwościach proregeneracyjnych i neuroprotektoryjnych – projektowanie, synteza i badania fizykochemiczne
- Projektowanie, synteza i badanie peptydów o potencjalnych właściwościach przeciwnowotworowych
- Peptydy i peptydomimetyki w chorobach wirusowych



**Dr hab. Elżbieta  
Jankowska, prof. UG**

- Poszukiwanie efektywnych modulatorów (stymulatorów/inhibitorów) aktywności wielopodjednostkowego kompleksu enzymatycznego – proteasomu
- Badanie mechanizmów agregacji białek.
- Badania strukturalne peptydów i białek.



**Prof. Franciszek Kasprzykowski**

- Projektowanie, synteza i badania biologiczne związków antybakteryjnych, antywirusowych i przeciwwgrzybiczych.
- Projektowanie, synteza i badania biologiczne inhibitorów procesu osteoporozy.
- Projektowanie, synteza i badania aktywności inhibitorów proteaz cysteinowych.
- Synteza i badania peptydów o właściwościach proliferacyjnych.



**Dr hab. Aneta Szymańska,  
prof. UG**

- Badania procesów dimeryzacji, oligomeryzacji i fibrylizacji peptydów i białek amyloidogennych (np. ludzkiej cystatyny C, hCC; amyloidogennego białka osocznego A, SAA, peptydu beta-amyloidowego, Aβ);
- Badania czynników wpływających na stabilność konformacyjną cystatyny C;
- Wpływ czynników środowiskowych na proces oligomeryzacji cystatyny C
- Wpływ jonów metali na właściwości amyloidogenne białek

# ZESPÓŁ CHEMII MEDYCZNEJ



**Dr Marta Spodzieja**

- Projektowanie i synteza inhibitorów tworzenia kompleksów białkowych BTLA-HVEM, CD160-HVEM, PD1-PDL1 o potencjalnym zastosowaniu w immunoterapii nowotworów;
- Poszukiwanie inhibitorów agregacji białek amyloidogennych takich jak: surowicze białko amyloidu A oraz peptyd B-amyloidowy.



**Dr hab. Magdalena Wysocka, prof. UG**

- Projektowanie, synteza i mechanizm działania nowej klasy peptydomimetyków penetrujących jądro komórkowe
- Selekcja metodami chemii kombinatorycznej peptydowych fluorescencyjnych substratów enzymów proteolitycznych.
- Projektowanie i synteza chemiczna znakowanych fluorescencyjnie niskocząsteczkowych inhibitorów proteinaz i ich wykorzystanie jako sond aktywności enzymatycznej.



**Dr Ewa Wieczerek**

- Otrzymywanie białek na drodze metody chemicznej ligacji;
- Projektowanie, synteza i badania biologiczne peptydów i peptydomimetyków o potencjalnym działaniu terapeutycznym (inhibitory proteaz cysteinowych, inhibitory/aktywatory proteasomu)
- Poszukiwanie struktur wiodących umożliwiających projektowanie związków o potencjalnym działaniu terapeutycznym (np. modulatory proteasomu) wśród substancji pochodzenia naturalnego.

# ZESPÓŁ CHEMII MEDYCZNEJ



**Dr Marta Orlikowska**

- Badania strukturalne receptorów sygnałowych HVEM/CD160 jako potencjalnych celów immunoterapii;
- Badania procesu degradacji agregatów białkowych poprzez wyznaczenie struktury przestrzennej białka szoku cieplnego Hsp104;
- Wyznaczanie struktur przestrzennych białek i ich kompleksów metodą rentgenografii strukturalnej.



**Dr Maria Dzierżyńska**

- Projektowanie, synteza i badania biologiczne związków antybakteryjnych oraz antywirusowych wraz z badaniem mechanizmu ich działania;
- Peptydy stymulujące regenerację- synteza i badania stymulacji wzrostu fibroblastów;
- Synteza i badanie hydrożeli peptydowych służących jako rusztowanie dla komórek macierzystych.



**Dr Julia Witkowska**

- Badania strukturalne peptydów i białek;
- Poszukiwanie stymulatorów oraz inhibitorów aktywności proteasomu.
- Badanie oddziaływań proteasomu z modulatorami jego aktywności za pomocą rentgenografii strukturalnej.
- Badania kinetyki enzymatycznej oraz aktywności biologicznie czynnych peptydów.

# ZESPÓŁ CHEMII MEDYCZNEJ



**Dr Przemysław Jurczak**

- Nadprodukcja i oczyszczanie białek tworzących fibryle amyloidowe;
- Badania oddziaływań białko-ligand;
- Badania strukturalne białek w obecności lipidów;
- Otrzymywanie i funkcjonalizowanie nanomateriałów uzyskanych na bazie tlenku tytanu.



**Dr inż. Sławomir Lach**

- Projektowanie i synteza inhibitorów procesu osteoporozy;
- Funkcjonalizowanie powierzchni metalicznych z ukierunkowaniem na materiały stosowane w implantologii.



**Dr Natalia Karska**

- Synteza i badania konformacyjne (NMR, CD, IR) białek wirusowych;
- Projektowanie i funkcjonalizacja chitozanu peptydami o właściwościach proregeneracyjnych celem otrzymania składnika kompozytów stosowanych w implantologii;
- Projektowanie i synteza inhibitorów białka HtrA pochodzącego z bakterii *Helicobacter pylori*

# ZESPÓŁ CHEMII MEDYCZNEJ



**Dr Katarzyna Kuncewicz**

---

- Projektowanie, synteza i badania oddziaływań z celami molekularnymi związków o właściwościach przeciwnowotworowych, będących inhibitorami punktów kontrolnych układu immunologicznego
- Projektowanie i synteza peptydów o właściwościach przeciwzapalnych



**Dr Justyna Sawicka**

---

- Projektowanie i synteza rusztowań peptydowych o działaniu proregeneracyjnym i antybakteryjnym;
- Badanie procesów fibrylizacji i agregacji peptydów.

# ZESPÓŁ FOTOBIOFIZYKI



**Dr Katarzyna Guzow**

---

- Synteza nowych znaczników fluorescencyjnych
- Poszukiwanie nowych antybiotyków peptydowych zawierających pochodne 3-(2-benzoksazol-5-yl)alaniny
- Badanie właściwości spektralnych i fotofizycznych oraz aktywności biologicznej otrzymywanych związków



**Dr inż. Irena Bylińska**

---

- Synteza związków organicznych z naciskiem na poszukiwanie nowych znaczników fluorescencyjnych;
- Badanie właściwości spektralnych i fotofizycznych aromatycznych związków organicznych ;
- Mikroskopia fluorescencyjna ze szczególnym uwzględnieniem obrazowania wnętrza komórki za pomocą techniki FLIM.

# ZESPÓŁ BIOCHEMII STRUKTURALNEJ



**Dr hab. Zbigniew Kaczyński,  
prof. UG**

---

- Badania strukturalne polisacharydów o potencjalnym znaczeniu dla zdrowia człowieka.
- Ekstrakcja polisacharydów z materiału biologicznego, oczyszczanie za pomocą sączenia molekularnego, analiza odpowiednich produktów z wykorzystaniem chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS) oraz spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR).



**mgr Agnieszka Kowalczyk**

---

- Badania strukturalne polisacharydów o potencjalnym znaczeniu dla zdrowia człowieka.
- Ekstrakcja polisacharydów z materiału biologicznego, oczyszczanie za pomocą sączenia molekularnego, analiza odpowiednich produktów z wykorzystaniem chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS) oraz spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR).



**mgr Nikola Szpakowska**

---

- Badania strukturalne polisacharydów o potencjalnym znaczeniu dla zdrowia człowieka.
- Ekstrakcja polisacharydów z materiału biologicznego, oczyszczanie za pomocą sączenia molekularnego, analiza odpowiednich produktów z wykorzystaniem chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS) oraz spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR).

## **Sposób realizacji bloku przedmiotów dyplomowych / tematyka prac dyplomowych (prac licencjackich)**

- Wykład dyplomowy
- Seminarium dyplomowe
- Praca indywidualna pod bezpośrednim nadzorem opiekuna pracy dyplomowej.
- Studenci mogą realizować projekty indywidualne lub zespołowe w zależności od ustaleń z opiekunem pracy dyplomowej.
- Tematyka pracy dyplomowej będzie obejmowała tematykę badawczą opiekunów pracy dyplomowej po wcześniejszym ustaleniu zakresu prac z opiekunem.
- Z tematyką badawczą opiekunów prac można zapoznać się podczas dni otwartych 16 i 23 marca w godzinach 10.00-14.00 (budynek A, piętro 1). Osoba opiekująca się studentami w czasie dni otwartych to dr Ewa Wieczerzak i prof. Syliwa Rodziewicz-Motowidło.

**Preferowana forma kontaktu do Kierownika Katedry lub osoby oddelegowanej do udzielania informacji na temat możliwości realizacji bloku przedmiotów dyplomowych (prac licencjackich) w Katedrze**

pokój A122 po wcześniejszym umówieniu spotkania (tel. 58 523 50 37 lub email: [s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl](mailto:s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl)) lub TEAMS (on-line).

# Katedra Chemii Organicznej



Od lewej: prof. Adam Prahl, dr Dariusz Sobolewski (już nie pracuje), prof. UG Janusz Madaj, dr Rafał Ślusarz, dr Justyna Samaszko-Fiertek, prof. Bernard Lammek (już na emeryturze), prof. UG Beata Liberek, dr Anna Wcisło (obecnie KChA), dr hab. Andrzej Nowacki, mgr Milena Reszka, dr Aleksandra Walewska, dr Izabela Małuch, prof. UG Emilia Sikorska

# Katedra Chemii Organicznej

## Tematyka badawcza:

- Synteza i badania konformacyjne peptydów
- Poszukiwanie zależności struktura-aktywność dla biologicznie czynnych peptydów
- Wykorzystanie elektroforezy kapilarnej do identyfikacji związków o różnym charakterze chemicznym
- Synteza i badania konformacyjne pochodnych węglowodanów
- Badania *in silico* mechanizmów reakcji z udziałem pochodnych cukrów
- Analiza strukturalna polisacharydów
- Badanie procesów oddziaływania biocząsteczek



# Katedra Chemii Organicznej

## Przedmioty dyplomowe:

- Wykład dyplomowy pt. „Aktywność biologiczna oraz synteza glikopeptydów i ich prekursorów”
- Seminarium dyplomowe
- Pracownia dyplomowa – praca indywidualna pod kierunkiem opiekuna pracy dyplomowej

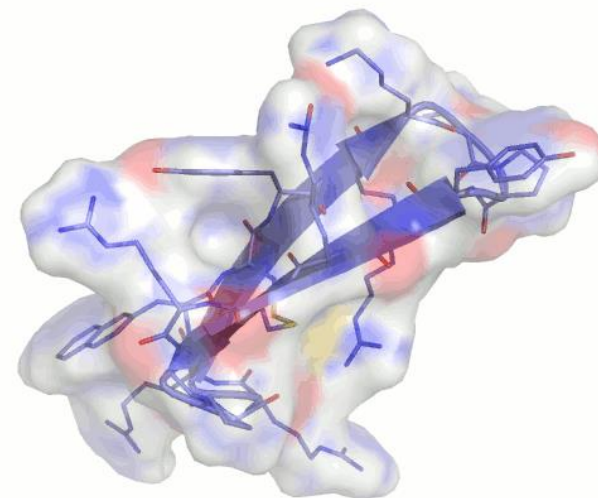
## Tematyka prac dyplomowych:

### Zespół Chemii Peptydów:

- Projektowanie i synteza inhibitorów konwertaz probiałkowych
- Projektowanie, synteza i badania biologiczne analogów bradykininy, argininowej wazopresyny i oksytocyny
- Badania struktury ludzkich  $\beta$ -defenzyn
- Poszukiwanie nowych konopeptydów o potencjale terapeutycznym

### Zespół Badań Strukturalnych Biopolimerów:

- Projektowanie i synteza peptydów o działaniu przeciwdrobnoustrojowym
- Projektowanie i synteza peptydów penetrujących błony i wykorzystanie ich jako nośniki leków przeciwnowotworowych
- Badania strukturalne (spektroskopia NMR, CD, IR, dynamika molekularna) peptydów w kontekście ich aktywności biologicznej
- Badania oddziaływań peptyd-błona lipidowa w aspekcie aktywności przeciwdrobnoustrojowej lub zdolności do transportu leków
- Badanie procesów samoorganizacji lipopeptydów przeciwdrobnoustrojowych w roztworze oraz ich wpływu na aktywność biologiczną



# Katedra Chemii Organicznej

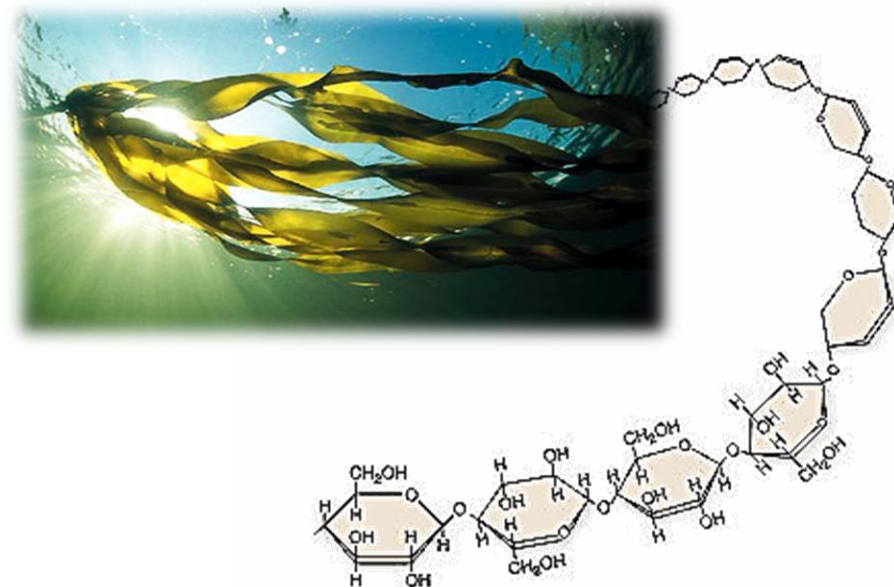
## Tematyka prac dyplomowych cd:

### Zespół Glikochemii:

- Związki heterocykliczne jako emitery oled
- Glikozydy o właściwościach farmakologicznych
- Synteza cukrowych pochodnych 1,4-dihydropirydyny
- Badania strukturalne treozowych analogów kwasów nukleinowych (TNA)
- Badania komplementarności TNA z RNA i DNA
- Badania konformacyjne i mechanistyczne w cukrach

### Zespół Chemii Cukrów:

- Badania oddziaływania wankomycyny ze ścianą komórkową bakterii Gram-dodatnich
- Synteza i badania właściwości biologicznych czwartorzędowych soli glikoaminiowych
- Izolowanie i badania polisacharydów z glonów Morza Bałtyckiego
- Synteza laktonów cukrowych jako substratów w syntezie organicznej
- Synteza glikoprotein o potencjalnej aktywności biologicznej
- Wykorzystanie dynamiki molekularnej do analizy procesów związanych z pochodnymi cukrów



# Katedra Chemii Organicznej

## Kontakt:

### Zespół Chemii Peptydów

prof. dr hab. Adam Prahł  
pokój B31  
e-mail: adam.prahł@ug.edu.pl  
tel. 58 523 50 82



### Zespół Badań Strukturalnych Biopolimerów

dr hab. Emilia Sikorska, prof. UG  
pokój B22  
e-mail: emilia.sikorska@ug.edu.pl  
tel. 58 523 50 80



## Limity przyjęć:

**Zespół Chemii Peptydów:** 6 osób

**Zespół Badań Strukturalnych Biopolimerów:** 4 osoby

**Zespół Glikochemii:** 6 osób

**Zespół Chemii Cukrów:** 8 osób

### Zespół Glikochemii

dr hab. Beata Liberek, prof. UG  
pokój B16  
e-mail: beata.liberek@ug.edu.pl  
tel. 58 523 50 71



### Zespół Chemii Cukrów

dr hab. Janusz Madaj, prof. UG  
pokój B19  
e-mail: janusz.madaj@ug.edu.pl  
tel. 58 523 50 74



# Katedra Chemii Organicznej



## **DNI OTWARTE:**

**TERMIN:** wtorek 23.03.2021, środa 24.03.2021

**OSOBA DO KONTAKTU:** mgr Katarzyna Olkiewicz, dr Justyna Samaszko-Fiertek

# Katedra Chemii Analitycznej

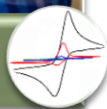


# Katedra Chemii Analitycznej

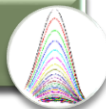
Kierownik Katedry Chemii  
Analitycznej  
Kierownik  
Zespołu Chemii  
Supramolekularnej



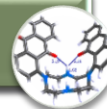
prof. dr hab. inż.  
T. Ossowski



dr Dorota  
Zarzecka



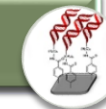
dr Iwona  
Dąbkowska



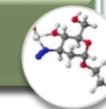
dr Anna  
Wcisło



dr Paweł  
Niedziałkowski



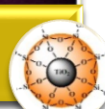
dr Jaromir  
Kira



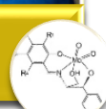
Kierownik  
Zespołu Chemii i Analityki  
Kosmetyków



dr hab.  
Beata Grobelna,  
prof. UG



dr hab. Grzegorz  
Romanowski



## Doktoranci:

- mgr Elżbieta Adamska
- mgr Grzegorz Skowierzak
- mgr Marta Karman
- mgr Amanda Kulpa-Koterwa
- mgr Adrian Koterwa

Pracownicy  
naukowo – techniczni  
i techniczni



prof. dr hab. inż.  
Elżbieta  
Niemirycz



dr Anna  
Cirocka

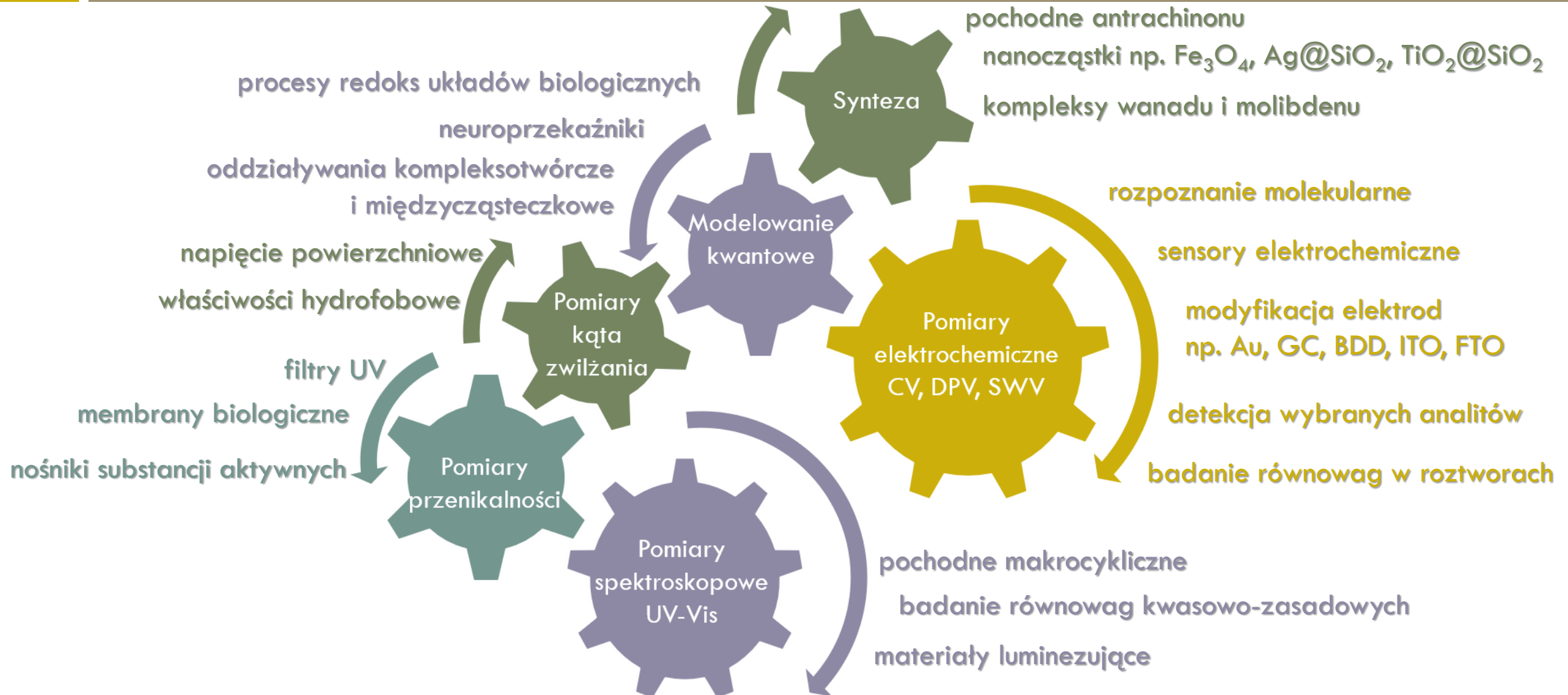


Gabriela  
Guzow



# Katedra Chemii Analitycznej

## Tematyka badawcza



# Katedra Chemii Analitycznej

Tematyka prac dyplomowych:

**dr Jaromir Kira**

1. Aspekty technologiczne tradycyjnych procesów produkcji żywności.
2. Elementy procesu technologicznego wybranego produktu żywnościowego.

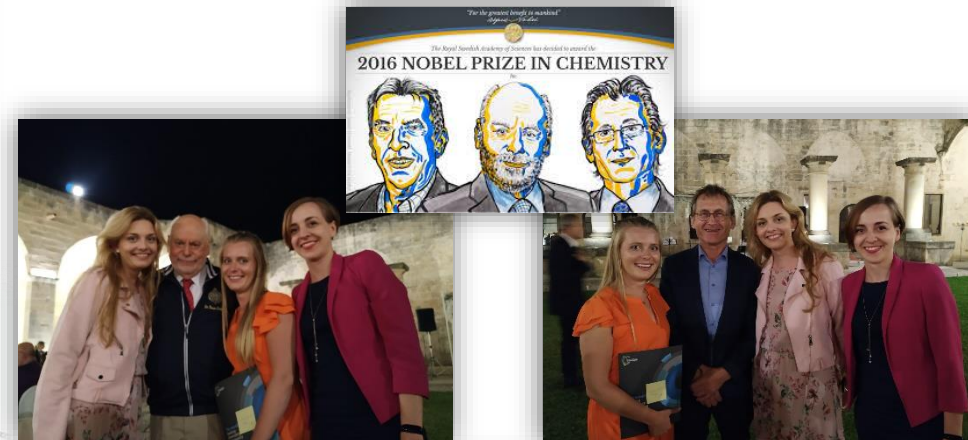
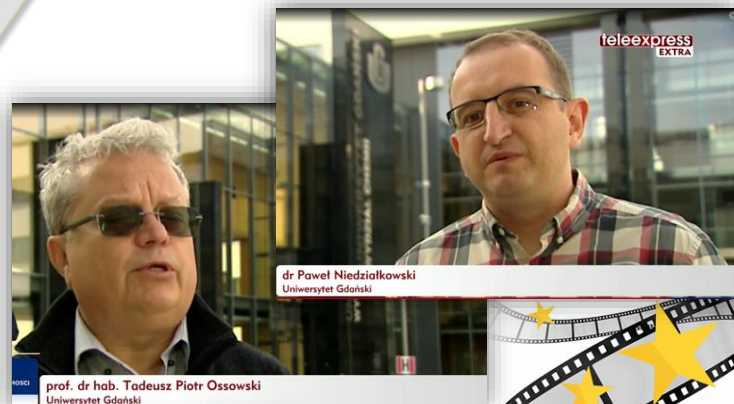
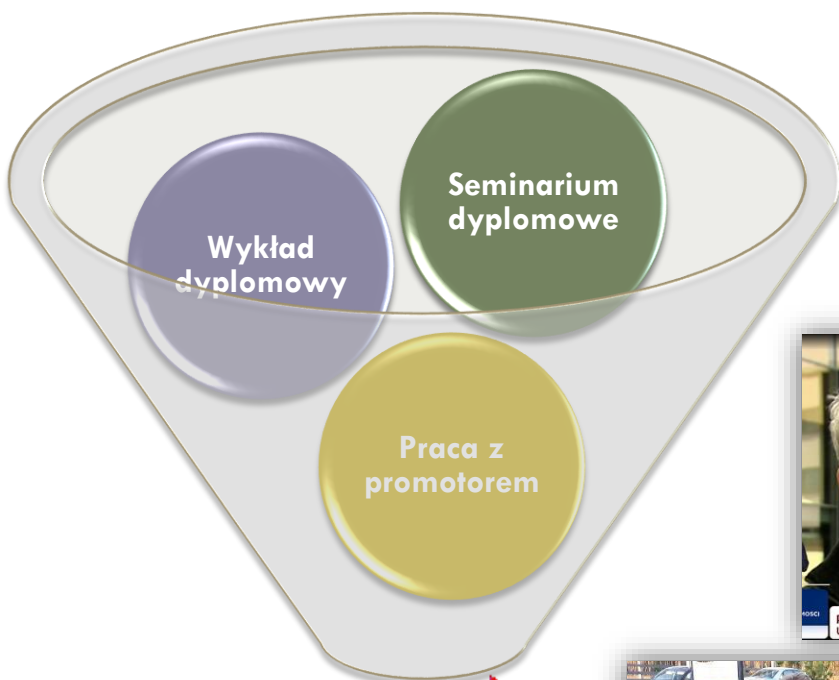
**dr hab. Beata Grobelna, prof. UG**

1. Otrzymywanie i charakterystyka nowych materiałów luminezujących w formie cienkich warstw.

# Katedra Chemii Analitycznej

## ZAPISY

po uzgodnieniu z opiekunem u dr Doroty Zarzeczkańskiej  
B215 [dorota.zarzeczanska@ug.edu.pl](mailto:dorota.zarzeczanska@ug.edu.pl) +48 58 523 51 04



# Katedra Chemii Bionieorganicznej

## KIEROWNIK KATEDRY

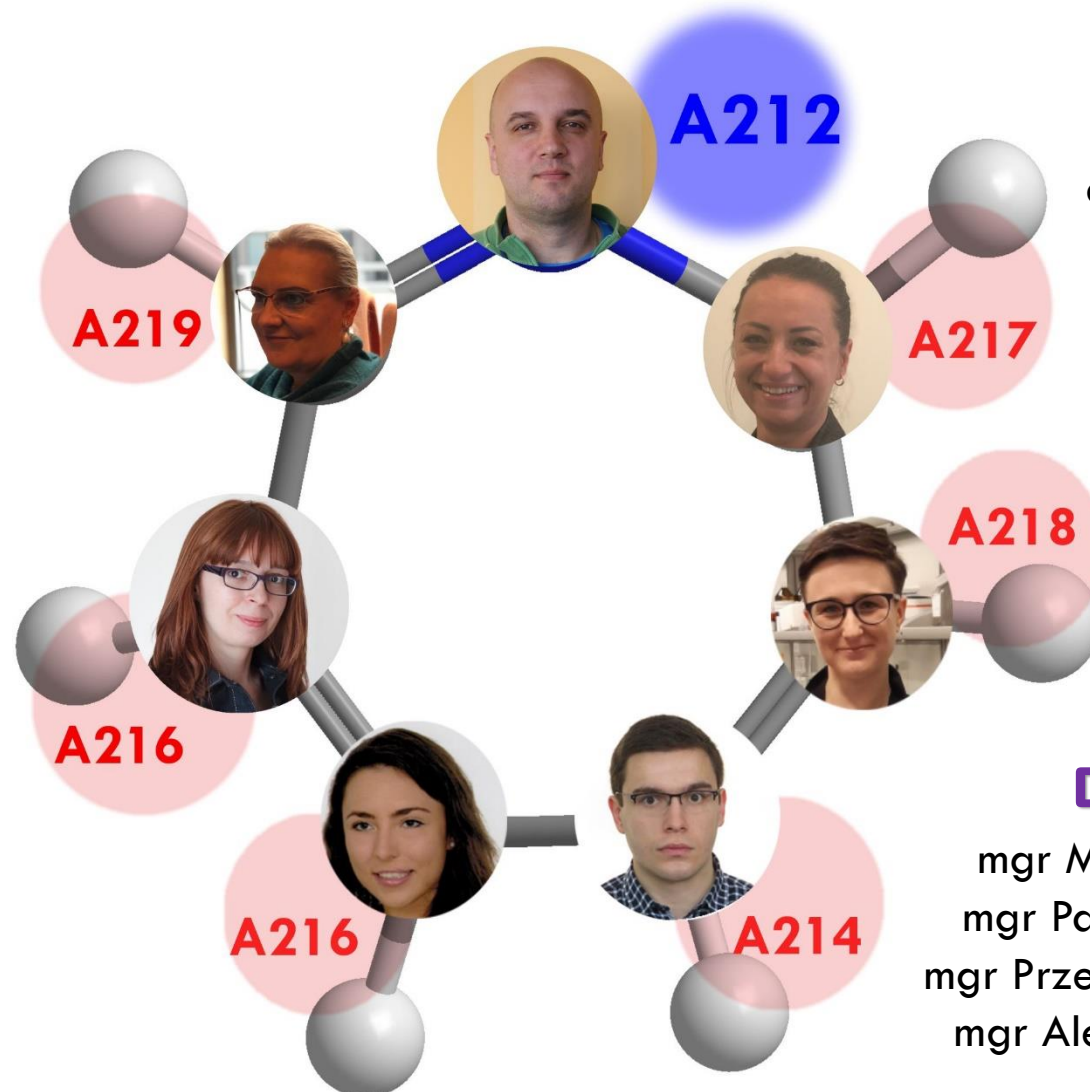
prof. dr hab. Mariusz Makowski

## PRACOWNICY

mgr Jakub Brzeski

## OPIEKUNOWIE PRAC DYPLOMOWYCH

prof. dr hab. Mariusz Makowski  
dr hab. Aleksandra Dąbrowska, prof. UG  
dr hab. Agnieszka Chylewska, prof. UG  
dr inż. Małgorzata Wysocka  
dr inż. Paulina Spisz  
dr Sandra Ramotowska



## POST-DOC

dr Joanna Duch  
dr Mateusz Kowalik

## DOKTORANCI

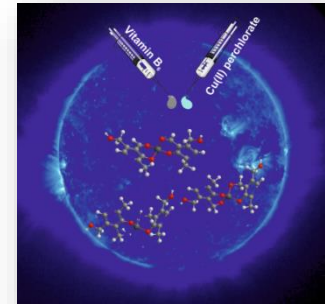
mgr Małgorzata Bogunia  
mgr Paulina Mech-Warda  
mgr Przemysław Sumczyński  
mgr Aleksandra Ciesielska

# Katedra Chemii Bionieorganicznej

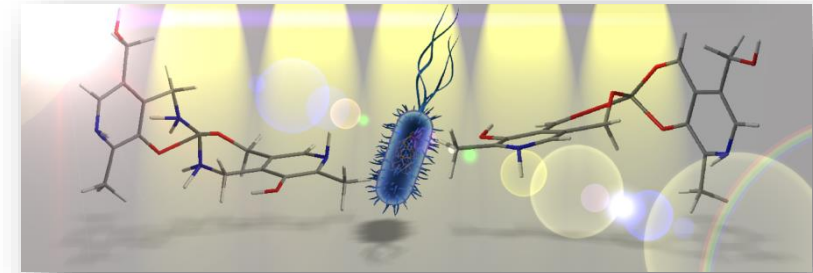
## TEMATYKA BADAWCZA

1. Projektowanie, synteza, hodowla kryształów i analizy strukturalne **bio-ligandów** (pochodne antybiotyków sulfonamidowych, pochodne pirazyny/pirydyny, witaminy, sacharydy) i ich **związków koordynacyjnych** z jonami **Ru, Ir, Rh, Os** o znaczeniu farmaceutycznym.
2. Badania **oddziaływań międzycząsteczkowych związków małych cząsteczek z biomolekułami** (kwasy nukleinowe, białka, peptydy, erytrocyty).
3. Badania **reakcji równowagowych** dotyczących przemian **kwasowo-zasadowych, konformacyjnych i tworzenia kompleksów** w roztworach wodnych i mieszanorozpuszczalnikowych.
4. Określanie charakteru **hydrofilowo - lipofilowego** związków oraz przewidywanie ich **rozpuszczalności w bio-układach**.
5. **Dynamika cząsteczek**: teoretyczne badania struktur, równowagowych reakcji przeniesienia protonu, określanie właściwości nisko- i wielkocząsteczkowych układów z zastosowaniem **metod obliczeniowych**.

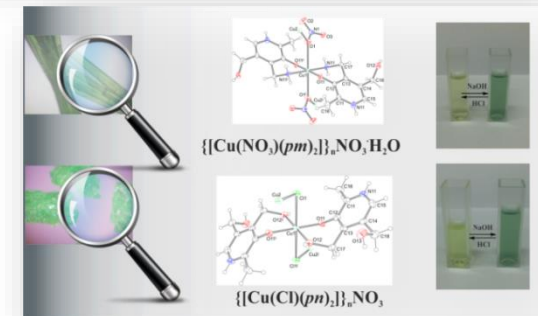
BIOTECHNOLOGIA



ANALITYKA



FARMACJA

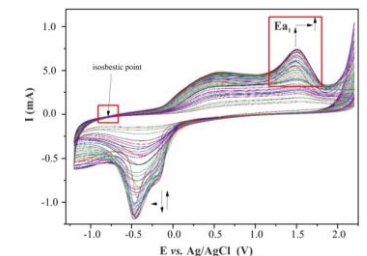
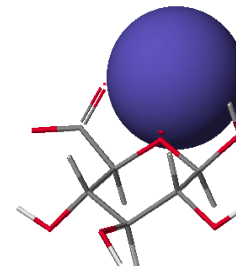
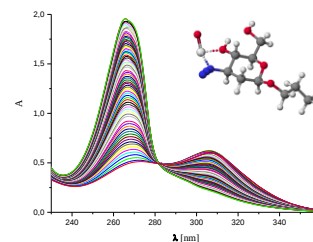
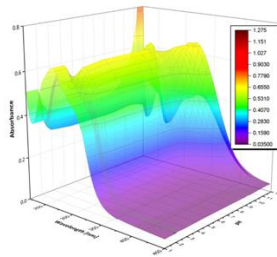
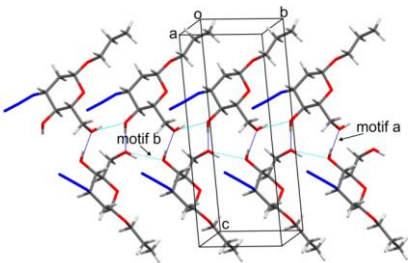


MEDYCYNA

# Katedra Chemii Bionieorganicznej

## OGÓLNA TEMATYKA PRAC INŻYNIERSKICH

- 1. Ekonomiczne aspekty projektowania i syntezy nowych farmaceutyków:** modyfikacje sulfa antybiotyków; optymalizacja warunków syntezy poprawiająca wydajność produkcji nowego farmaceutyku, zaplanowanie aparatury chemicznej do preparatyki; analiza strukturalna i ogólna charakterystyka produktu; ekonomia tworzenia nowego leku. (umiejętność tworzenia produktów chemicznych o potencjale aplikacyjnym).
- 2. Ekonomia metod oznaczania związków chemicznych:** przeprowadzenie analiz porównawczych dla 3-4 analogów w obrębie sulfonamidowych leków; szczegółowa interpretacja wyników i kosztów badań.
- 3. Analiza finansowa metod ilościowych dla suplementów antybiotykowych:** prowadzenie analiz próbek leków metodami: konduktometria, woltamperometria cykliczna, potencjometria, spektrofotometria (UV-Vis), analizy składu suplementów.
- 4. Bilansowanie metod badawczych stosowanych do oznaczeń substancji aktywnych leków:** kontrola czystości i jakości produktu farmaceutycznego; analizy miareczkowe w roztworach wodnych: skład % leków, właściwości kwasowo-zasadowe i powinowactwo do biomolekuł substancji aktywnych metodami: switch-SENSE, konduktometryczną, potencjometryczną, spektrofotometryczną i spektrofluorymetryczną.



# Katedra Chemii Bionieorganicznej

**CHĘTNIE UDZIELAMY SZCZEGÓŁOWCH INFORMACJI NA TEMAT PROJEKTÓW !!!**

**ZAPRASZAMY NA INDYWIDUALNE SPOTKANIA Z NASZYM OPIEKUNAMI PROJEKTÓW !!!!**

**KONTAKT E-MAILOWY: [agnieszka.chylewska@ug.edu.pl](mailto:agnieszka.chylewska@ug.edu.pl)**

**SKRZYDŁO A  
II PIĘTRO**



**CHEMIA TO  
NASZA PASJA !!!**

**LUBIMY  
NAUCZAĆ !!!**

# Katedra Chemii Bionieorganicznej

---

## DNI OTWARTE:

**TERMIN** : 10 oraz 12 marca 2021 w godzinach 9<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>

**OSOBA DO KONTAKTU** : mgr Jakub Brzeski ([jakub.brzeski@ug.edu.pl](mailto:jakub.brzeski@ug.edu.pl); pokój A214)

# Katedra Chemii Fizycznej

✓ Zespół Sensybilizatorów Biologicznych

✓ Zespół Badań Luminescencyjnych

✓ Zespół Krystalochemii



## Kierownik Katedry:

prof. dr hab. Janusz Rak

## Pracownicy:

dr hab. Karol Krzymiński, prof. UG

dr hab. Artur Sikorski, prof. UG

dr hab. Piotr Storoniak, prof. UG

dr Lidia Chomicz-Mańka

dr Samanta Romanowska

dr inż. Beata Zadykowicz

dr Magdalena Zdrowowicz

Beata Roszkowska

## Doktoranci:

mgr Kamila Butowska

mgr Anna Czaja

mgr inż. Karina Falkiewicz

mgr Vladyslav Ievtukhov

mgr Artur Mirocki

mgr Milena Pieńkos

mgr Anna Romanowska

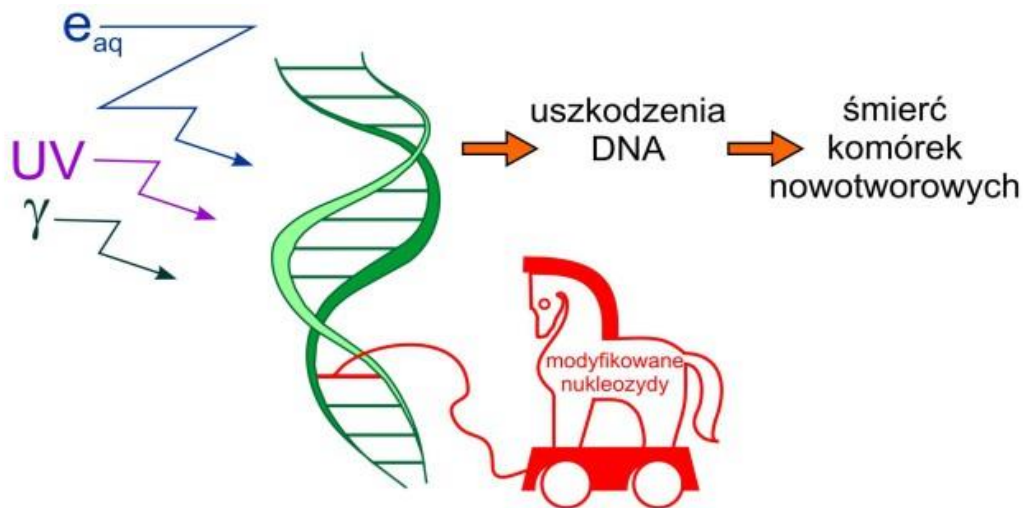
mgr Małgorzata Rybczyńska

# Katedra Chemii Fizycznej

## **Zespół Sensybilizatorów Biologicznych** (kierownik: prof. dr hab. Janusz Rak)

Tematyka badań naukowych prowadzonych w ZSB obejmuje **projektowanie i badanie sensybilizatorów** (uczulaczy) procesu uszkodzania DNA przez promieniowanie UV/X. Sensybilizatory mają zwiększyć efektywność radioterapii i terapii fotodynamicznej chorób nowotworowych.

Prace nad modyfikowanymi nukleozydami jako potencjalnymi **radiosensybilizatorami** doprowadziły w ostatnim roku do dwóch **patentów**, planowane są badania na zwierzętach.



**Projektowanie i badanie sensybilizatorów biologicznych metodami chemii komputerowej – modyfikowane nukleozydy i mimetyki tlenu**



**Synteza chemiczna nowych sensybilizatorów biologicznych – modyfikowanych nukleozydów**

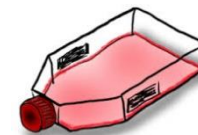
### **Badania modelowe**

- Enzymatyczna synteza fragmentów DNA zawierających modyfikowane nukleozydy.
- Ekspozycja modelowych fragmentów DNA na promieniowanie UV/X.
- Analiza uszkodzeń DNA za pomocą spektrometrii mas, technik elektroforetycznych i chromatograficznych.



### **Badania komórkowe**

- Hodowla ludzkich komórek nowotworowych/zdrowych.
- Ocena aktywności cytotoksycznej foto-/radiosensybilizatorów.
- Wprowadzanie uczulaczy do genomu ludzkich komórek nowotworowych.
- Badanie indukowanej promieniowaniem odpowiedzi komórkowej za pomocą cytometrii przepływowej.

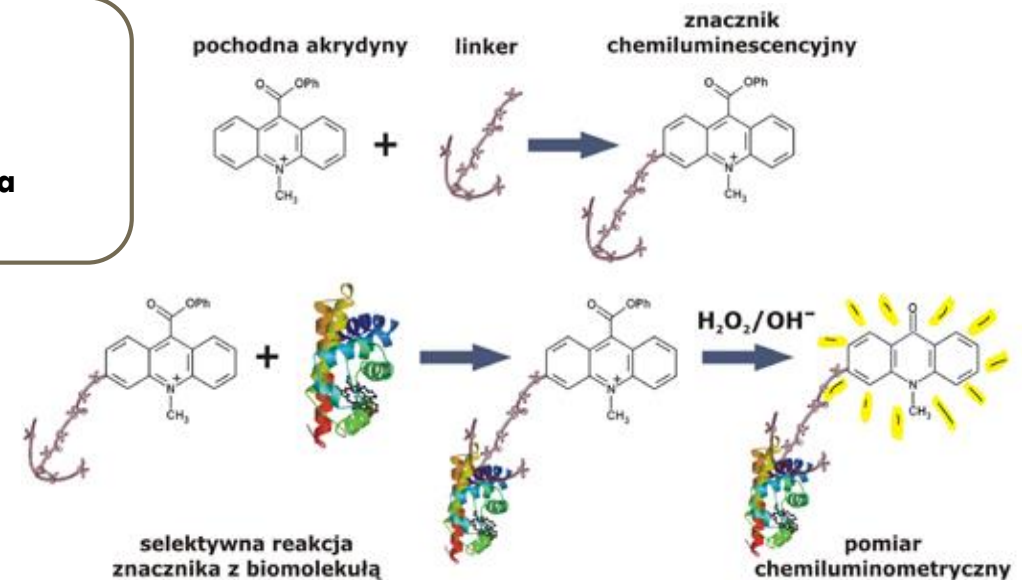


# Katedra Chemii Fizycznej

## Zespół Badań Luminescencyjnych

(kierownik: dr hab. Karol Krzymiński, prof. UG)

- Synteza heterocykliczna związków zdolnych do emisji promieniowania (indykatory i znaczniki luminescencyjne).
- Pomiary luminescencji (chemiluminescencja, fluorescencja) – badanie i optymalizacja substratów przydatnych do immunodiagnostyki luminescencyjnej.



- Metody obliczeniowe w badaniach struktury i mechanizmów reakcji organicznych (półempiryczna, DFT, TD-DFT, MP2).
- Analiza fizykochemiczna z wykorzystaniem metod spektroskopowych: NMR, UV-VIS, FT-IR, MS, LC-MS; poszukiwanie korelacji typu struktura-właściwości spektralne; elementy analizy statystycznej.
- Analityka śladowa substancji biologicznych (witaminy, leki, suplementy): techniki chromatograficzne (HPLC - analityka i semi-prep.), zautomatyzowana chromatografia *Flash*, LC, TLC), techniki luminometryczne
- Analiza termiczna z udziałem technik DSC, TG, TG-MS.

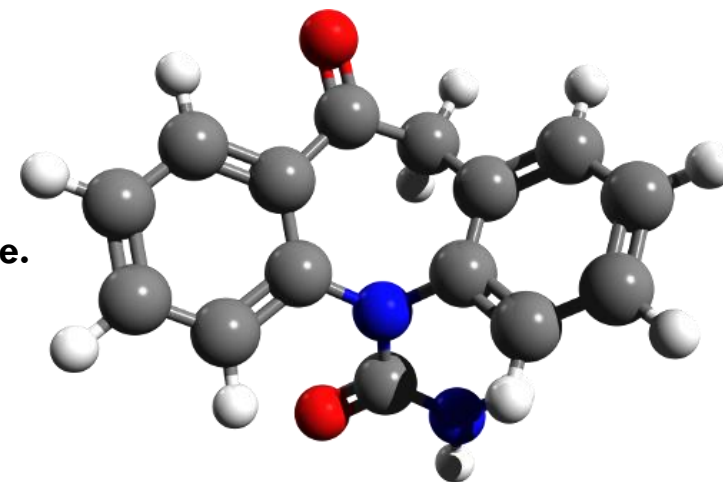
# Katedra Chemii Fizycznej



## Zespół Krystalochemii

(kierownik: dr hab. Artur Sikorski, prof. UG)

- Badania krystalograficzne wieloskładnikowych kryształów (soli, kokryształów, solwatów) zawierających substancje aktywne farmaceutycznie.
- Polimorfizm substancji farmaceutycznych.
- Analiza oddziaływań międzycząsteczkowych w kryształach.



# Katedra Chemii Fizycznej

## Realizacja bloku dyplomowego



# Katedra Chemii Fizycznej

**ZAPRASZAMY NA INDYWIDUALNE SPOTKANIA Z KIEROWNIKAMI PRACOWNI/OPIEKUNAMI  
PROJEKTÓW LUB DO KONTAKTU MAILOWEGO:**

**Kierownik Katedry i koordynator zapisów:**

**prof. dr hab. Janusz Rak**

**e-mail: [janusz.rak@ug.edu.pl](mailto:janusz.rak@ug.edu.pl)**

**MAKSYMALNA LICZBA REALIZOWANYCH PROJEKTÓW**

**10**

# Katedra Chemii Fizycznej

## DNI OTWARTE:

**TERMIN:** 15.03.2021 i 19.03.2021, godz. 9:00-15:00

**OSOBA DO KONTAKTU:** dr hab. Karol Krzemiński, prof. UG



#### REGULAMIN ZAPISÓW NA BLOK PRZEDMIOTÓW DYPLOMOWYCH (KATEDRY)

1. Studenci wszystkich kierunków I i II stopnia, prowadzonych przez Wydział Chemii UG, dokonują zapisów na blok przedmiotów dyplomowych (katedry) **za pośrednictwem dziekanatu**.
2. Studenci pobierają druki deklaracji ze strony [www Wydziału Chemii https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia\\_i\\_ii\\_stopnia/druki\\_i\\_formularze\\_1](https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia_i_ii_stopnia/druki_i_formularze_1) i składają wypełnioną deklarację w dziekanacie.
3. Miejsce realizacji bloku przedmiotów dyplomowych zależy od kierunku studiów:
  - a) Studenci kierunku *Chemia* realizują blok przedmiotów dyplomowych na Wydziale Chemii. W przypadku małej liczby studentów dopuszcza się tworzenie grup łączonych.
  - b) Studenci kierunku *Ochrona Środowiska* realizują blok przedmiotów dyplomowych na Wydziale Chemii, na Wydziale Biologii oraz na Wydziale Oceanografii i Geografii zgodnie z umową prowadzenia kierunku. W przypadku małej liczby studentów dopuszcza się tworzenie grup łączonych.
  - c) Studenci kierunku *Biznes Chemiczny* realizują blok przedmiotów dyplomowych na Wydziale Chemii oraz na Wydziale Ekonomii zgodnie z umową prowadzenia kierunku. W przypadku małej liczby studentów dopuszcza się tworzenie grup łączonych.
4. Zapisy na blok przedmiotów dyplomowych dla studentów studiów I stopnia odbywają się w **4 semestrze** w marcu.
5. Zapisy na blok przedmiotów dyplomowych dla studentów studiów II stopnia odbywają się w **1 semestrze** w listopadzie.
6. Dokładne terminy zapisów oraz liczbę miejsc w poszczególnych katedrach rokrocznie podaje Prodziekan ds. Studiów.
7. W przypadku studentów studiów I stopnia:
  - 7.1 Podczas zapisów do katedr każdemu studentowi przyznawane są punkty. Punkty student otrzymuje za:
    - a) *Średnią ocen po pierwszym roku studiów* (2-5 pkt zgodnie ze skalą ocen, do dwóch miejsc po przecinku). W przypadku powtarzania semestru/ów średnia ocen ze wszystkich dotychczasowych semestrów. Średnia ocen liczona jest zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie Studiów oraz w uchwale nr 4/15 z dnia 13 maja 2015 roku Rady Wydziału Chemii.
    - b) *działalność w kołach naukowych* (0,15 pkt). Przewodniczący poszczególnych kół naukowych sporządzają listę studentów aktywnie działających w danym kole naukowym i składają ją w dziekanacie najpóźniej w pierwszym dniu semestru letniego. Na liście wymagana jest akceptacja opiekuna koła.
    - c) *działalność w Wydziałowej Radzie Samorządu Studentów* (0,15 pkt). Przewodniczący Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego sporządza listę studentów działających w Radzie i składa ją w dziekanacie najpóźniej w pierwszym dniu semestru letniego.
    - d) *osiągnięcia naukowe, sportowe lub artystyczne* (0,15 pkt). Osiągnięcia naukowe / sportowe lub artystyczne wymagają udokumentowania (zaświadczenia/dyplomu/certyfikatu/ itp.) dołączonego do deklaracji przez studenta.
  - 7.2 Dziekanat sporządza listę rankingową studentów na podstawie łącznej punktacji.
  - 7.3 **O pierwszeństwie zapisu do katedry decyduje wyższa punktacja.**
  - 7.4 Podjęta wcześniej współpraca naukowa nie wpływa na pierwszeństwo zapisu do katedry.
8. Student, który w wyznaczonym terminie nie dokona wyboru, zostaje przydzielony do katedry wybranej przez Prodziekana ds. Studiów.

# Regulamin zapisów na blok przedmiotów dyplomowych (katedry)

[https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/wladze/zarzadzenia\\_dziekana](https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/wladze/zarzadzenia_dziekana)

**Zarządzenie Dziekana nr 2/2018 z dnia 10 stycznia 2018 roku w sprawie zapisów studentów Wydziału Chemii UG na blok przedmiotów dyplomowych**

Gdańsk, dnia \_\_\_\_\_

(imię i nazwisko studenta)

(indeks studenta)

Proszę o zapisanie mnie na blok przedmiotów dyplomowych do katedry zgodnie z preferencją (numer 1 oznacza najwyższe miejsce w rankingu; numer 8/niższe miejsce w rankingu):

| KATEDRA                          | MIEJSCE RANKINGOWE |
|----------------------------------|--------------------|
| Katedra Analizy Środowiska       |                    |
| Katedra Chemii Analitycznej      |                    |
| Katedra Chemii Biomedycznej      |                    |
| Katedra Chemii Bionieorganicznej |                    |
| Katedra Chemii Fizycznej         |                    |
| Katedra Chemii Organicznej       |                    |
| Katedra Technologii Środowiska   |                    |
| Katedra Biochemii Molekularnej   |                    |

(podpis Studenta)

**UWAGA:** Dziekanat przyjmuje tylko deklaracje uzupełnione tzn. wszystkie jednostki muszą mieć przydzielone miejsce rankingowe od 1 do 7, deklaracja musi być własnoręcznie podpisana

Wypełnia pracownik dziekanatu

średnia

punkty dodatkowe

suma punktów

(podpis pracownika dziekanatu)

Decyzja Dziekana

Student został przydzielony do Katedry:

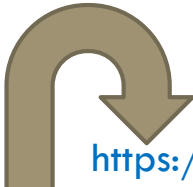
(podpis Dziekana)

Zgoda Kierownika Katedry

Wyrażam zgodę / nie wyrażam zgody na przyjęcie studenta do prowadzonej przeze mnie katedry.

(podpis Kierownika Katedry)

# Deklaracja wyboru przedmiotów dyplomowych dla kierunku *Biznes chemiczny*


[https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia\\_i\\_ii\\_stopnia/druki\\_i\\_formularze\\_1](https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia_i_ii_stopnia/druki_i_formularze_1)

Formularz dostępny on-line

Termin złożenia uzupełnionej i podpisanej przez studenta deklaracji do dziekanatu od 01 marca 2021 roku do 31 marca 2021 roku