

**Lista potencjalnych promotorów Szkoły Doktorskiej BioMedChem UŁ i Instytutów PAN w Łodzi  
W roku akademickim 2024/2025 w dyscyplinie nauki chemiczne**

Imię i nazwisko pracownika naukowego	Obszar zainteresowań naukowych i badawczych/ <u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej</u>
<p><b>Prof. dr hab. Piotr Bałczewski</b> Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN</p> <p>✉ <a href="mailto:piotr.balczewski@cbmm.lodz.pl">piotr.balczewski@cbmm.lodz.pl</a> ☎ + 48 42 680 32 13 ORCID: 0000-0001-5981-551X</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne</i></p>	<p>Synteza organiczna, chemia farmaceutyczna, chemia ekotoksykologiczna.</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Synteza nowychskondensowanych węglowodorów (hetero)aromatycznych.</p>
<p><b>Dr hab. inż. Marek Brzeziński, prof. CBMiM PAN</b> Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN</p> <p>✉ <a href="mailto:marek.brzezinski@cbmm.lodz.pl">marek.brzezinski@cbmm.lodz.pl</a> ☎ + 48 42 680 33 28 ORCID: 0000-0001-7620-4438</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne</i></p>	<p>Chemia polimerów, mikro-i nanocząstki polimerowe, polimery biodegradowalne, chemia supramolekularna, systemy dostarczania leków, terapia przeciwnowotworowa, materiały antybakteryjne.</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Za pomocą techniki mikroprzeptywów opracowane zostaną nowatorskie systemy dostarczania leków, które zdolne będą do przezwyciężenia oporności <i>Helicobacter pylori</i> (<i>Hp</i>) na rutynowo stosowane antybiotyki. Będzie to możliwe poprzez wywołanie efektu synergistycznego na skutek zastosowania kombinacji antybiotyków, w podłączaniu ze związkami pochodzenia naturalnego o udokumentowany działaniu bójczym wobec <i>Hp</i> (kwercetyną, tymolem, oraz chrysyną) Zamknięcie tych substancji w nanoosłonkach opartych na cyklodekstrynach i/lub kaliksarenach pozwoli na ich efektywne uwalnianie w miejscu infekcji <i>Hp</i>. Zakładamy, że zastosowana strategia pozwoli na wnikanie zaprojektowanych „nanoantybiotyków” przez błony komórek bakteryjnych i ich efektywne unieszkodliwienie (Projekt Preludium BIS - DEC-2023/50/O/ST11/00329).</p>

**Dr hab. Marta Dudek, prof. CBMM**  
**Centrum Badań Molekularnych**  
**i Makromolekularnych PAN**

✉ [marta.dudek@cbmm.lodz.pl](mailto:marta.dudek@cbmm.lodz.pl)

☎ + 48 42 680 32 39

ORCID: 0000-0003-3412-0177

*Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne*

Chemia i inżynieria kryształów organicznych, procesy krystalizacji, polimorfizm, tworzenie solwatów i hydratów, projektowanie i otrzymywanie kokryształów, komputerowe przewidywanie struktur krystalicznych, spektroskopia NMR w ciele stałym, obliczenia DFT.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Poszukiwanie związków monomorficznych prowadzące do lepszego zrozumienia polimorfizmu kryształów.

**Dr hab. Monika Gosecka, prof. CBMM**  
**CBMM PAN w Łodzi**

✉ [monika.gosecka@cbmm.lodz.pl](mailto:monika.gosecka@cbmm.lodz.pl)

☎ + 48 42 68 03 270

ORCID [orcid.org/0000-0002-4358-0987](https://orcid.org/0000-0002-4358-0987)

*Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne*

Chemia i fizyka polimerów, materiały usieciowane jako nośniki leków do miejscowego leczenia stopy cukrzycowej

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

„Polimerowe, dwufazowe materiały usieciowane jako opatrunki do leczenia przewlekłych ran owrzodzeń cukrzycowych”

**Dr hab. Agnieszka B. Olejniczak, prof. IBM**  
**PAN**  
**Instytut Biologii Medycznej PAN**

✉ [aolejniczak@cbm.pan.pl](mailto:aolejniczak@cbm.pan.pl)

☎ + 48 42 272 36 37

ORCID: 0000-0003-4628-9017

*Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne*

Chemia organiczna, chemia bioorganiczna, chemia medyczna, związki o aktywności przeciwbakteryjnej i przeciwwirusowej, klastery boru w chemii medycznej.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

1. Zastosowanie klasterów bory do modyfikacji biocząsteczek. Badanie właściwości fizykochemicznych i biologicznych.
2. Wykorzystanie klasterów boru jako znaczników redoks biocząsteczek.

<p><b>prof. dr hab. Marcin Palusiak</b> <b>Uniwersytet Łódzki, WCh</b></p> <p>✉ <a href="mailto:marcin.palusiak@chemia.uni.lodz.pl">marcin.palusiak@chemia.uni.lodz.pl</a> ☎ + 48 42 635 57 37 ORCID: 0000-0002-0032-0878</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne</i></p>	<p>Chemia strukturalna, chemia teoretyczna, eksperymentalna krystalografia rentgenowska, modelowanie komputerowe w chemii.</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Planowana synteza kryształów wieloskładnikowych - badania w kierunku inżynierii krystalicznej.</p>
<p><b>Dr hab. Łukasz Półtorak, prof. UŁ</b> <b>Uniwersytet Łódzki, WCh</b></p> <p>✉ <a href="mailto:lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl">lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl</a> ☎ +48 789 258 794 ORCID: 0000-0002-8799-8461</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne</i></p>	<p>Moje zainteresowania naukowe oscylują wokół elektrochemii. W szczególności interesuję się produkcją układów elektrochemicznych, granicami fazowymi typu ciecz-ciecz, elektrochemią układów bio-mimetycznych, drukiem 3D, miniaturyzacją dla elektrochemii i elektrochemią dla miniaturyzacja, technikami membranowymi, elektrochemiczną syntezą nowych materiałów oraz konstrukcją czujników elektrochemicznych.</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Opracowanie czujników elektrochemicznych do oznaczania substancji psychotropowych.</p>
<p><b>Dr hab. Łukasz Półtorak, prof. UŁ</b> <b>Uniwersytet Łódzki, WCh</b></p> <p>✉ <a href="mailto:lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl">lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl</a> ☎ +48 789 258 794 ORCID: 0000-0002-8799-8461</p> <p><i>Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne</i></p>	<p>Moje zainteresowania naukowe oscylują wokół elektrochemii. W szczególności interesuję się produkcją układów elektrochemicznych, granicami fazowymi typu ciecz-ciecz, elektrochemią układów bio-mimetycznych, drukiem 3D, miniaturyzacją dla elektrochemii i elektrochemią dla miniaturyzacja, technikami membranowymi, elektrochemiczną syntezą nowych materiałów oraz konstrukcją czujników elektrochemicznych.</p> <p><u>Proponowana tematyka pracy doktorskiej:</u> Zastosowanie techniki druku 3D „direct ink writing” do badań elektrochemicznych.</p>

**CBMiM PAN** – Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi

**WCh** – Wydział Chemii UŁ