

**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>Prof. dr hab. Piotr Bałczewski Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN</p> <p>✉ piotr.balczewski@cbmm.lodz.pl ☎ + 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>Dr hab. inż. Marek Brzeziński, prof. CBMiM PAN Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN</p> <p>✉ marek.brzezinski@cbmm.lodz.pl ☎ + 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 nanoosiłkach 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

☎ + 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. Agnieszka B. Olejniczak, prof. IBM
PAN
Instytut Biologii Medycznej PAN

✉ 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.

prof. dr hab. Marcin Palusiak
Uniwersytet Łódzki, WCh

✉ marcin.palusiak@chemia.uni.lodz.pl

☎ + 48 42 635 57 37

ORCID: 0000-0002-0032-0878

Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne

Chemia strukturalna, chemia teoretyczna, eksperymentalna krystalografia rentgenowska, modelowanie komputerowe w chemii.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Planowana synteza kryształów wieloskładnikowych - badania w kierunku inżynierii krystalicznej.

Dr hab. Łukasz Półtorak, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WCh

✉ lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl

☎ +48 789 258 794

ORCID: 0000-0002-8799-8461

Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne

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.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Opracowanie czujników elektrochemicznych do oznaczania substancji psychotropowych.

Dr hab. Łukasz Półtorak, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki, WCh

✉ lukasz.poltorak@chemia.uni.lodz.pl

☎ +48 789 258 794

ORCID: 0000-0002-8799-8461

Dyscyplina wiodąca – nauki chemiczne

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.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej:

Zastosowanie techniki druku 3D „direct ink writing” do badań elektrochemicznych.

Aktualizacja: 15.04.2024 r.

IBM - Instytut Biologii Medycznej Polskiej Akademii Nauk w Łodzi

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

WCh – Wydział Chemii UŁ