

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

<b>Temat/Topic</b>	<b>Promotor/Supervisor</b>
Wieloskładnikowe kokryształy - strategie projektowania, struktura i właściwości Multicomponent co-crystals - design strategies, structure, and properties	Dr hab. Marlena Gryl
Analiza śladów popożarowych pojazdów elektrycznych Analysis of electric vehicle fire debris	Dr hab. Michał Woźniakiewicz
Formowanie katalizatorów o strukturze rdzeniowo-powłokowej do wytwarzania olefin na drodze zintegrowanych procesów dehydrogenacji i metatezy Formation of core-shell catalysts for production of olefins by integrated dehydrogenation and metathesis processes	Prof. dr hab. Piotr Kuśtrowski
Określenie rodzaju i roli centrów aktywnych w układach zawierających tlenki metali przejściowych do katalitycznego dopalania lotnych związków organicznych Determination of type and role of active sites in systems containing transition metal oxides for catalytic combustion of volatile organic compounds	Prof. dr hab. Piotr Kuśtrowski
Badania stabilizacji nanocząstek metalu przez grupy silanolowe na powierzchni kryształów zeolitów Studies on the stabilization of metal nanoparticles by silanol groups on the surface of zeolite crystals	Prof. dr hab. Barbara Gil

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Mikroorganizmy przystosowane do skrajnych warunków środowiskowych: Poznanie mechanizmów adaptacji bakterii i archeonów poprzez eksperymentalne i teoretyczne badania błon	Prof. dr hab. Patrycja Dynarowicz-Łątka
Microorganisms thriving in extreme environments: Insights into the adaptation mechanisms of bacteria and archaea through experimental and theoretical methods of membrane investigation co-promotor: Dr hab. Jan Kobierski	co-promotor: Dr hab. Jan Kobierski
Usuwanie organicznych zanieczyszczeń wody – badania podstawowe i zastosowania Removal of organic water pollutants - fundamental research and applications	Dr hab. Piotr Pietrzyk
Opracowanie i badania nowych materiałów do bezpiecznych surowcowo, zrównoważonych ogniw sodowo-jonowych (Na-ion) Development and research of new materials for resource-safe, sustainable sodium-ion batteries (Na-ion)	Dr hab. Marcin Molenda
Badanie i modelowanie adsorpcji w materiałach zawierających sieci typu MOF. Adsorption in MOFs or MOF containing materials - experimental and modeling studies.	Dr hab. Paweł Kozyra
Analiza i optymalizacja grafenowych materiałów węglowych w roli katalizatora w ogniwach paliwowych. Analysis and optimization of graphene carbon materials as a catalyst in fuel cells.	Dr hab. Krzysztof Kruczała
Analiza i optymalizacja grafenowych materiałów węglowych w roli katalizatora w ogniwach paliwowych. Analysis and optimization of graphene carbon materials as a catalyst in fuel cells.	Dr hab. Krzysztof Kruczała

---

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Rola wolnych rodników w degradacji zespołów elektrodowo-membranowych stosowanych w alkalicznych ogniwach paliwowych. The role of free radicals in the degradation of membrane electrode assemblies used in alkaline fuel cell.	Dr hab. Krzysztof Kruczała
Badanie markerów degradacji i utraty plastyfikatorów w dziełach sztuki z tworzyw sztucznych podczas naturalnego i przyspieszonego starzenia. Investigation of degradation markers and loss of plasticizers in plastic artifacts during natural and artificial aging.	Dr hab. Krzysztof Kruczała
Wyznaczenie markerów spektroskopowych interakcji międzykomórkowych w modelach dwu- i trójwymiarowych Determination of spectral markers of intercellular interactions in two- and three-dimensional models	Prof. dr hab. Kamilla Małek
Degradacja warstw malarskich w dziełach sztuki – badania technikami spektroskopii oscylacyjnej Deterioration of painting layers in works of art – FTIR and Raman spectroscopy study	Prof. dr hab. Kamilla Małek
Zeolity wymieniane jonami metali przejściowych jako katalizatory - badania teoretyczne i katalityczne. Transition-metal ion-exchanged zeolites as catalysts - theoretical and catalytic studies.	Dr hab. Piotr Pietrzyk

---

## Lista proponowanych tematów prac doktorskich List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Magnetically and electrically modulated circularly polarized luminescence from lanthanide complexes with functionalized cyanido ligands

Dr hab. Szymon Chorąży

Magnetycznie i elektrycznie modulowana kołowo spolaryzowana luminescencja kompleksów lantanowców z funkcjonalizowanymi ligandami cyjanowymi

---

Wpływ parametrów morfologicznych jednowymiarowych półprzewodników szerokopasmowych na efektywność pracy heterozłączy do zastosowań fotoelektrochemicznych

Dr hab. Leszek Zaraska

The influence of morphological parameters of one-dimensional broadband semiconductors on the efficiency of heterojunctions for photoelectrochemical applications

---

Funkcjonalizowane kompleksy cyjanowe metali przejściowych w konstrukcji chiralnych luminescencyjnych ferroelektryków do elektro-modulacji emisji światła i kołowo spolaryzowanej luminescencji

Dr hab. Szymon Chorąży

Functionalized cyanido transition metal complexes in the construction of chiral luminescent ferroelectrics for electro-modulation of light emission and circularly polarized luminescence

---

Zastosowanie metod uczenia maszynowego w wirtualnych badaniach przesiewowych związków pod kątem bioaktywności

Dr hab. Justyna Kalinowska-Tłuścik

Application of machine learning methods in virtual screening of compounds to assess their bioactivity

Promotor pomocniczy:  
dr Tomasz Danel

---

Nowoczesne projektowanie leków przy użyciu interpretowalnych metod sztucznej inteligencji i modeli językowych

Dr hab. Justyna Kalinowska-Tłuścik

Temat po angielsku: Modern drug design using interpretable artificial intelligence methods and language models

Promotor pomocniczy:  
dr Tomasz Danel

---

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

Metabolomika oparta na mikroskopii ramanowskiej. Metabolomics based on Raman microscopy.	Prof. dr hab. Małgorzata Barańska
Znakowana mikroskopia ramanowska do czulej i selektywnej analizy komorek. Labelled Raman microscopy for sensitive and specific cell analysis.	Prof. dr hab. Małgorzata Barańska
Strukturalna i biochemiczna analiza immunologicznego punktu kontrolnego LAG-3 i jego ligandów Structural and biochemical analysis of the immune checkpoint molecule LAG-3 and its ligands	Dr hab. Łukasz Skalniak promotor pomocniczy: dr inż. Jacek Plewka
Badania wpływu struktury polikationów na ich cytotoksyczność. Studies of the effect of the structure of polycations on their cytotoxicity.	Dr hab. Mariusz Kępczyński
Przełączalne polimery koordynacyjne w formie nanokompozytów Switchable coordination polymers in the form of nanocomposites	Dr hab. Beata Nowicka
Nanoenzymy w konstrukcji sensorów elektrochemicznych dedykowanych do analiz biomedycznych Nanoenzymes in electrochemical sensor design for biomedical analysis	Dr hab. Jolanta Kochana
Aptasensory jako narzędzia weryfikacji jakości żywności Aptasensors as tools for food quality verification	Dr hab. Jolanta Kochana
Nowe sensory fotoelektrochemiczne w analizie biomedycznej New photoelectrochemical sensors in biomedical analysis	Dr hab. Jolanta Kochana

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Projektowanie i synteza chromoforów fotomagnetycznych - w kierunku fotomagnesów molekularnych, działających w temperaturze pokojowej Design and synthesis of new photomagnetic chromophores - towards room temperature molecular photomagnets	Dr hab. Dawid Pinkowicz
Fotosensybilizatory porfiryne do terapii fotodynamicznej nowotworów: otrzymywanie, charakterystyka, mechanizmy i aktywność biologiczna Porphyrin-based photosensitizers for photodynamic therapy of cancer: preparation, characterization, mechanisms and biological activity	Dr hab. Janusz Dąbrowski
Otrzymywanie i charakterystyka materiałów do fotodynamicznej inaktywacji mikroorganizmów Preparation and characterization of materials for photodynamic inactivation of microorganisms	Dr hab. Janusz Dąbrowski
Synteza i badanie właściwości chemicznych i biologicznych fotosensybilizatorów do terapii fotodynamicznej skojarzonej z immunoterapią Synthesis and investigation of chemical and biological properties of photosensitizers for photodynamic therapy combined with immunotherapy	Dr hab. Janusz Dąbrowski
Wieloskładnikowe układy hybrydowe zawierające nanocząstki metaliczne oraz biomolekuły do zastosowań medycznych Multicomponent hybrid systems involving metallic nanoparticles and biomolecules for medical applications	Dr hab. Agnieszka Kyzioł

---

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

Wibracyjna aktywność optyczna chiralnych nanocząstek Vibrational optical activity of chiral nanoparticles	Dr hab. Agnieszka Kaczor
Funkcjonalizowane fibryle amyloidowe generujące chiralną luminescencję Functionalized amyloid fibrils generating chiral luminescence	Dr hab. Agnieszka Kaczor
Nowoczesne metody spektroskopowe do analizy materiału biologicznego w zastosowaniach toksykologiczno-sądowych Modern spectroscopic methods for the analysis of biological material in toxicological and forensic applications	Dr hab. Renata Wietecha- Połuszný
Obrazowanie pierwiastków w próbkach biologicznych z wykorzystaniem ablacji laserowej i spektrometrii mas z jonizacją w plazmie sprzężonej indukcyjnie (LA- ICP-MS) Laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS) in elemental imaging in biological tissues	Dr hab. Marcin Wieczorek Promotor pomocniczy: dr Anna Telk
Opracowanie układów lab-on-chip w szybkiej diagnostyce zatruc substancjami psychoaktywnymi Development of lab-on-chip systems for the rapid diagnosis of poisoning with psychoactive substances	Dr hab. Renata Wietecha- Połuszný
Synteza i charakterystyka nowych elektrokatalizatorów do reakcji wydzielania tlenu. Synthesis and characterization of novel electrocatalysts for oxygen evolution reaction.	Prof. dr hab. Grzegorz Sulka

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

Inżynieria hierarchii porów, architektonicznej i składu w sieciach metalo-organicznych Engineering porous, architectural and compositional hierarchy in metal-organic frameworks	Prof. dr hab. Dariusz Matoga
Charakterystyka układów tlenkowych aktywnych w reakcji katalitycznego uwodornienia CO <sub>2</sub> do metanolu Characterization of oxide systems active in catalytic hydrogenation of CO <sub>2</sub> to methanol	Dr hab. Andrzej Adamski
Waloryzacja popiołów lotnych z sektora energetycznego pod kątem syntezy materiałów funkcjonalnych użytecznych w katalizie środowiskowej Valorization of fly ashes from energy sector to obtain functional materials useful in environmental catalysis	Dr hab. Andrzej Adamski
Ocena stopnia zrównoważenia cyklu życia wybranych katalizatorów nośnikowych zawierających wanad Life cycle of selected supported catalysts containing vanadium - assessment of its sustainability level	Dr hab. Andrzej Adamski
Powłoki o gradientowo zmiennym składzie dla foto(elektro)katalitycznych reakcji utleniania Gradient coatings for photo(electro)catalytic oxidation processes	Prof. dr hab. Wojciech Macyk
Fotokatalitycznie wspomaganie reakcje katalitycznego utleniania Photocatalytically assisted catalytic oxidation processes	Prof. dr hab. Wojciech Macyk
Analiza śladów popożarowych pojazdów elektrycznych Analysis of electric vehicle fire debris	Dr hab. Michał Woźniakiewicz



Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Opracowanie metod analizy chemicznej i badanie działania przeciwbólowego i przeciwzapalnego wybranych kannabinoidów

Development of chemical analysis methods and testing of the analgesic and anti-inflammatory effects of selected cannabinoids

Prof. dr hab. Wojciech  
Piekoszewski

---

Badania mobilności termicznej alkaliów na materiałach kompozytowych węgiel/tlenek metalu w kierunku kontrolowanych właściwości kwasowo-zasadowych i elektronowych powierzchni do zastosowań katalitycznych

Fundamental investigations into thermal alkali mobility on carbon/metal oxide composite materials for controlling surface acid-base and electronic properties in catalytic applications

Dr hab. Paweł Stelmachowski

---

Kompleksy molibdenu i wolframu w syntezie podstawowych składników organizmów żywych badane w warunkach prebiotycznych.

Molybdenum and tungsten complexes in synthesis of fundamental life components studied in prebiotic conditions.

Prof. dr hab. Janusz  
Szklarzewicz

---

Synteza, struktura i właściwości zaawansowanych materiałów bazujących na kompleksach z ligandami CN- i analogami tego liganda

Synthesis, structure and properties of advanced materials based on CN- and related type ligand complexes.

Prof. dr hab. Janusz  
Szklarzewicz

---

Efektywniejsze wykorzystanie zasobów odnawialnych - izomeryzacja i utlenianie terpenów na katalizatorach mineralnych

More efficient utilization of renewable resources - isomerization and oxidation of terpenes on mineral catalysts

Dr hab. Agnieszka Węgrzyn

---

Lista proponowanych tematów prac doktorskich  
List of proposed topics for doctoral dissertation

Kontakt z potencjalnym promotorem/you can find a contact for a supervisor here: <https://www.uj.edu.pl/pracownicy/narzedzia/wyszukiwarka-pracownikow>

---

Ograniczanie skażenia farmaceutykami w wodzie i ściekach przy użyciu nowatorskich nieorganicznych fotokatalizatorów 2D

Mitigation of contamination with pharmaceuticals in water and wastewater using novel 2D inorganic photocatalysts

Dr hab. Agnieszka Węgrzyn

---

W stronę bardziej zrównoważonych rozwiązań w zakresie obiegu wykorzystania surowców wtórnych – odzysk pierwiastków i synteza nanomateriałów tlenkowych z wykorzystaniem odcieków z recyklingu akumulatorów jonowo-litowych

Towards more sustainable solutions in circular use of secondary raw materials - recovery of elements and syntheses of oxide nanomaterials using leachates from ion-lithium batteries recycling

Dr hab. Agnieszka Węgrzyn

---

Nowe 'inspirowane biologicznie' kompleksy Mo w obróbce naturalnych produktów odnawialnych

.New bioinspired Mo complexes in the processing of natural renewable products.

---

Prof. dr hab. Wiesław Łasocha