

dr hab. Andrzej Adamski, prof. UJ

Katalityczna waloryzacja CO₂ na nośnikowych układach tlenkowych jako przykład efektywnej redukcji stężenia gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery

Proekologiczne ścieżki wykorzystania popiołów lotnych z sektora energetycznego w syntezie zaawansowanych materiałów katalitycznych jako przykład rozwiązań istotnych dla gospodarki o obiegu zamkniętym

Spektroskopowa charakterystyka modów wiązania lotnych związków organicznych z powierzchnią wybranych materiałów pochodzenia pszczelego

prof. dr hab. Małgorzata Barańska

Klasyfikacja wybranych podtypów komórek białaczkowych w oparciu o ich charakterystykę spektroskopową

Badania spektroskopowe interakcji komórka-lek w układach modelowych śródbłonna naczyniowego

prof. dr hab. Aleksandra Birczyńska

Badania spektroskopowe wybranych komórek i tkanek organizmu żywego w stanie zdrowia i choroby

Badania spektroskopowe złożonych warstw węglowych do kontaktu z żywym organizmem

Projektowanie i badania syntetycznych warstw przeciwbakteryjnych

prof. dr hab. Lucjan Chmielarz

Warstwowe glinokrzemiany jako podstawa katalizatorów dla konwersji gazowych zanieczyszczeń azotowych

Aktywacja katalityczna mezoporowatych materiałów krzemionkowych dla wybranych procesów katalitycznych

dr hab. Szymon Chorąży

Luminescencyjne materiały molekularne czułe na czynniki zewnętrzne

Teoretyczne badanie struktury elektronowej kompleksów metali w luminescencyjnych i magnetycznych materiałach molekularnych

Funkcjonalizacja ligandów organicznych do sterowania właściwościami katalitycznymi, luminescencją i anizotropią magnetyczną kompleksów metali

dr hab. Janusz Dąbrowski, prof. UJ

Nowe światłoczułe leki do terapii fotodynamicznej skojarzonej z przeciwciałami anti-PD-1 i anti-PDL-1

Otrzymywanie i charakterystyka materiałów do fotodynamicznej inaktywacji mikroorganizmów

prof. dr hab. Kinga Góra-Marek

Materiały porowate w procesach transformacji tworzyw sztucznych do frakcji paliwowych

Transformacje alkoholi (bioetanolu) do wyższych węglowodorów

dr hab. Agnieszka Kaczor, prof. UJ

Badania indukcji i amplifikacji chiralności w układach supramolekularnych z użyciem metod chirooptycznych (wibracyjny dichroizm kołowy VCD, ramanowska aktywność optyczna ROA)

Badania zmian chemicznych w różnych modelach okołonaczyniowej tkanki tłuszczowej pod wpływem rozwoju patologii układu krążenia, szczególnie insulinooporności wywołanej otyłością i cukrzycy typu 2

dr hab. Anna Karewicz

Nanostrukturalne układy polimerowe i hybrydowe do kontrolowanego dostarczania związków biologicznie aktywnych

dr hab. Mariusz Kępczyński, prof. UJ

Synteza i badania hydrofobowo zmodyfikowanych polisacharydów jako potencjalnych nośników leków

Symulacje komputerowe nanocząstek polimerowych oraz ich oddziaływania z biomembranami

Badania oddziaływań białek z biomembranami z użyciem metod eksperymentalnych i symulacji komputerowych

dr hab. Jolanta Kochana, prof. UJ

Nowe (bio)czujniki elektrochemiczne w analizie biomedycznej

prof. dr hab. Andrzej Kotarba

Promocja alkaliami katalizatorów tlenkowych - rola właściwości elektronowych powierzchni w procesach katalitycznych

(Alkali promotion of oxide catalysts – role of surface electronic properties in catalytic processes)

Projektowanie i funkcjonalizacja powierzchni polimerowych materiałów implantacyjnych (Design and tailoring of polymeric implantable materials surfaces)

Chemia powierzchni materiałów węglowych modyfikowanych przy użyciu plazmy (Chemistry of carbon materials surfaces modified by plasma)

dr hab. Joanna Kozak, prof. UJ

Przepływowe i mikroprzepływowe urządzenia i testy analityczno-diagnostyczne do kontroli zawartości wybranych analitów

prof. dr hab. Piotr Kuśtrowski

Konstrukcja struktur rdzeniowo-powłokowych do zastosowań w adsorpcyjnej, katalitycznej, fotokatalitycznej i elektrokatalitycznej eliminacji zanieczyszczeń organicznych powietrza i wody

Funkcjonalizacja powierzchni mezoporowatych krzemionek pod kątem ich uaktywnienia w katalitycznych procesach syntezy wysokoprzetworzonych chemikaliów

Opracowanie technologii wytwarzania składników alternatywnych paliw na drodze katalitycznego sprzężania CH₄ i CO₂ wspomaganego zimną plazmą

dr hab. Agnieszka Kyziół, prof. UJ; prom. pomocniczy dr Dominika Pawcenis

Włókna biopolimerowe jako układy do kontrolowanego dostarczania składników aktywnych

dr hab. Joanna Lewandowska-Łańcucka

Nanostrukturalne kompozyty dla potrzeb diagnostyki i leczenia chorób o podłożu neurologicznym

prof. dr hab. Wojciech Macyk

Fotokatalizatory w procesach konwersji energii słonecznej w chemiczną

Sztuczna fotosynteza

Hybrydowe układy fotokatalityczno-katalityczne

dr hab. Waław Makowski, prof. UJ

Adsorpcja wody oraz lotnych związków organicznych w materiałach porowatych - badania doświadczalne i symulacje molekularne

dr hab. Kamilla Małek, prof. UJ

Spektroskopowa klasyfikacja różnicowania komórek macierzystych

Spektralna histopatologia – detekcja wczesnych zmian chorobowych w tkankach i komórkach

Plazmonowe właściwości połączeń metal – półprzewodnik: foto-indukowana spektroskopia SERS

Konstruowanie biocujników kanapkowych z detekcją SERS

dr hab. Dariusz Matoga, prof. UJ

Elektrochemiczne czujniki MOF: synteza, struktura i działanie

Synteza sieci MOF do sensorów z odpowiedzią luminescencyjną

dr hab. Marcin Molenda, prof. UJ

Badania procesu funkcjonalizacji materiałów anodowych do ogniw Li-ion otrzymywanych z surowców odnawialnych

Otrzymywanie i charakterystyka elektrolitów stałych do nowej generacji ogniw "all-solid-state Li-ion"

dr hab. Beata Nowicka

Otrzymywanie i charakterystyka cienkich warstw magnetycznych polimerów koordynacyjnych.

dr hab. Aleksandra Pałasz, prom. pomocniczy Sebastian Baś

Stereokontrolowana synteza fluoropochodnych bicyklicznych alkaloidów jako potencjalnych leków przeciwwirusowych

dr hab. Piotr Pietrzyk, prof. UJ

Elektroprotyczne i redoksove mechanizmy aktywacji prekursorów reaktywnych form tlenu na nieorganicznych mimetykach katalazy lub peroksydazy

dr hab. Robert Podgajny, prof. UJ

Modułowa synteza wieloskładnikowych krystalicznych faz koordynacyjnych i supramolekularnych w kierunku nowych materiałów o charakterze przełączalnym

Synteza nowych wielopozycyjnych receptorów anionów oraz selektywne wiązanie anionów kompleksowych w kierunku kontrolowanej syntezy funkcjonalnych połączeń wielordzeniowych

prof. dr hab. Barbara Sieklucka

Przełączniki molekularne wykorzystujące przejścia spinowe

prof. dr hab. Grzegorz Sulka

Selenki metali jako potencjalne materiały elektrodowe do generowania wodoru.

Nowe materiały do efektywnego rozkładu wody na drodze fotoelektrochemicznej.

prof. dr hab. Krzysztof Szczubiałka

Antyangiogenne działanie polimerów sulfonowanych

Żele polimerowe kompleksujące jony rtęci – właściwości fizykochemiczne, fotochemiczne i zastosowania

prof. dr hab. Janusz Szklarzewicz

Czujniki oparte na zjawisku ferromagnetyzmu wysokotemperaturowego
(Sensors based on high temperature ferromagnetic materials)

Wysokotemperaturowy ferromagnetyzm - nowe typy ferromagnetyków. Synteza i charakterystyka fizykochemiczna
(New types of high temperature ferromagnetic materials - synthesis and characterization)

Dalekozasięgowe oddziaływania w parach jonowych
(Long distance interactions in ion pairs)

Reakcje aktywowane centrum metalicznym w syntezie biologicznie aktywnych związków organicznych
(Reactions activated by metal center in synthesis of biologically active molecules)

dr hab. Agnieszka Węgrzyn

Hybrydowe katalizatory o ukierunkowanej selektywności dla potrzeb ochrony środowiska, farmacji i zaawansowanej syntezy organicznej otrzymane w oparciu o wysokoporowate modyfikowane struktury krzemianowe oraz immobilizowane ligandy organiczne i nanocząsteczki

Usuwanie z zanieczyszczonych wód wybranych substancji z grupy nowych zanieczyszczeń przy użyciu połączonych technik adsorpcyjnych oraz metod pogłębianego utleniania

dr hab. Renata Wietecha-Posłuszny, prof. UJ

Opracowanie i rozwój nowych metod ujawniania i zabezpieczania śladów kryminalistycznych z wykorzystaniem metod spektroskopowych

dr hab. Leszek Zaraska

Nanodrutry półprzewodnikowe o różnych kształtach do zastosowań fotoelektrochemicznych

dr hab. Krzysztof Zborowski

Oddziaływania wybranych alkaloidów z błonami biologicznymi.

Rozwój nowych metod katalitycznych opartych na efektach oscylacyjnych.

Teoretyczne badania oddziaływaniami związków fluorowych z tlenem w celu opracowania "sztucznej krwi"

Teoretyczne badania nad rozkładem pestycydów

Doktorant może przedstawić również swój własny problem obliczeniowy, który w miarę możliwości zostanie wzięty pod uwagę jako temat pracy doktorskiej