

Na podstawie §6 ust. 1 oraz §8 ust. 4-5 Regulaminu rekrutacji do Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej, Dyrektor Szkoły Doktorskiej podaje do publicznej wiadomości listy tematów badawczych, w ramach których przygotowywane będą rozprawy doktorskie, w danych Jednostkach:

**Lista zagadnień badawczych – Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni
im. Jerzego Habera PAN:**

Lp.	Zagadnienie badawcze	Dyscyplina, dziedzina
1	Dwa czynniki antropogenne: mikroplastik i sztuczne radionuklidy w środowisku antarktycznym. Czy są one ze sobą powiązane?	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
2	Projektowanie i modelowanie samoorganizujących się systemów nośnikowych na bazie peptydów	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
3	Mechanizmy reakcji i przeprojektowywanie wybranych metaloenzymów – badania obliczeniowe	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
4	Łościowa ocena zagrożenia obiektów zabytkowych przez warunki środowiska w ich otoczeniu	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
5	Określenie mechanizmów separacji faz peptydów związanych z chorobami neurodegeneracyjnymi	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
6	Określenie dynamiki przemian fazowych białka RBFOX1: Implikacje dla mechanizmów chorób neurodegeneracyjnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
7	Badanie procesów przemian fazowych granulek stresowych (SG) z wykorzystaniem technik SANS i SAXS	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne

8	Wpływ błony lipidowej na stabilność konformacyjną białek amyloidalnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
9	Projektowanie warstw receptorowych biosensorów optycznych.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
10	Właściwości fizykochemiczne nanocząstek w układach biologicznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
11	Projektowanie i charakterystyka hydrożeli fotopolimeryzowanych w polu UV z inkapsulowanymi liposomami jako inteligentnych systemów dostarczania substancji aktywnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
12	Piany na bazie biosurfaktantów stabilizowane za pomocą biodegradowalnych nanocząstek	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
13	Zastosowanie naturalnych surfaktantów do stabilizacji emulsji duożelowych wykazujących właściwości przeciwdrobnoustrojowe i regeneracyjne	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
14	Wytwarzanie katalizatorów zeolitowych do przetwórstwa furfuralu z zastosowaniem sonochemii	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
15	Ilościowy opis wiązania i kontrolowanego uwalniania substancji bioaktywnych z biokompatybilnych wielowarstw polielektrolitowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
16	Wytwarzanie oraz charakteryzacja właściwości wybranych materiałów dwuwymiarowych oraz ich heterostruktur	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
17	Określenie mechanizmów i kinetyki tworzenia koron białkowych na powierzchniach międzyfazowych modyfikowanych makrojonami	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
18	Ocena zmian strukturalnych i elektrokinetycznych w procesach fibrylacji białek w oparciu o pomiary wiskozymetryczne i elektrokinetyczne	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne

19	Sterowane oddziaływaniami elektrostatycznymi modyfikowanie bakteriofagów za pomocą biologicznie aktywnych nanocząstek metali i ocena ich skuteczności w dezaktywacji wybranych bakterii	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
20	Synteza kompozytów do fotokatalitycznego rozkładu związków farmaceutycznych rozpuszczonych w wodzie i charakterystyka ich właściwości fizykochemicznych oraz fotokatalitycznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
21	Nanocząstki metali jako funkcjonalne komponenty tuszów przewodzących do zastosowań w drukowanej elektronice.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
22	Aktywacja i transformacje małych cząsteczek na układach metal przejściowy/nośnik	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
23	Badania mechanizmów aktywacji CO ₂ w matrycach zeolitowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
24	Funkcjonalne układy nanohybrydowe z tlenkiem grafenu oraz nanocząstkami jako komponenty nowego typu biosensorów	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
25	Nowe nanoformulacje polimerowe do zastosowań biomedycznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
26	Wysokoentropowe tlenki spinelowe jako heterogeniczne katalizatory typu Fentona do zaawansowanego oczyszczania wody	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
27	Synergizm lotnych związków organicznych i surfaktantów w modyfikacji właściwości powierzchni międzyfazowych ciecz/gaz i ciecz/ciało stałe	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
28	Hybrydowe kompozyty mineralne do zintegrowanej aktywacji i konwersji antropogenicznego CO ₂ oraz biomasy	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
29	Biokompatybilne warstwy hydrotalkitopodobne do inteligentnej ochrony antykorozyjnej stopów Mg i Zn	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne

Lista zagadnień badawczych – Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN:

L.p.	Zagadnienie badawcze	Dyscyplina, dziedzina
1	Rola granic międzyfazowych w procesie wzmocnienia wielowarstwowych kompozytów metalicznych	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
2	Wpływ obróbki powierzchni, doboru materiału i kontroli jakości na właściwości mechaniczne i strukturalne oraz żywotność współpracujących części silników	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
3	Podstawy wykorzystania spektroskopii mikro-ramanowskiej w badaniach materiałów metalicznych	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
4	Zaawansowane metody mikroskopii elektronowej w badaniu materiałów o symetrii heksagonalnej do zastosowań biomedycznych	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
5	Struktura i właściwości powłok z dodatkiem nanomateriałów węglowych na podłożach metali	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
6	Projektowanie materiałów termoelektrycznych z wykorzystaniem modelowania termodynamicznego.	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
7	Wysokotemperaturowe badania oddziaływania stali konstrukcyjnych z ciekłym chłodziwem metalowym stosowanych w reaktorach jądrowych.	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
8	Kompozyt z węgla boru o niskiej gęstości do zastosowań jądrowych	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa

Lista zagadnień badawczych – Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN:

L.p.	Zagadnienie badawcze	Dyscyplina, dziedzina
1	Wpływ transformacji energetycznej na strukturę wytwarzania energii elektrycznej w Polsce	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

2	Analiza przekształceń powierzchni terenu w olkuskim okręgu eksploatacji rud Zn-Pb - perspektywy i ograniczenia gospodarki przestrzennej	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
---	---	---

Lista zagadnień badawczych – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki:

L.p.	Zagadnienie badawcze	Dyscyplina, dziedzina
1	Nowa metoda analizy degradacji powierzchni prętów paliwowych z wykorzystaniem skanowania laserowego	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
2	Obrazowanie i analiza struktury materiałów paliwowych metodą neutronowej radiografii	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
3	Symulacja awarii paliwa - mapy utleniania	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka