

Kraków, dnia 05.02.2021 r.

Na podstawie §6 ust. 1 oraz §8 ust. 4 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 tematów badawczych – Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN:

L.p.	Temat badawczy	Dyscyplina, dziedzina
1	Poszukiwanie rozpadów łamiących liczbę leptonową $B \rightarrow h\tau$	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
2	Przyspieszanie cząstek na falach uderzeniowych w plazmie kosmicznej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
3	Produkcja mezonów powabnych w przypadkach dyfrakcyjnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
4	Badanie właściwości przypadków dyfrakcyjnej produkcji przypadków foton+dżet na podstawie danych zebranych przez detektor ATLAS	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
5	Badanie oddziaływań foton-foton na LHC	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
6	Poszukiwania Nowej Fizyki z ciężkimi fermionami w stanach końcowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
7	Poszukiwanie ciężkiego boznu Higgsa w rozpadzie na kwarki b	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
8	Eksperyment Baikal-GVD: poszukiwanie neutrin wysokich energii ze źródeł astrofizycznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne

9	Badanie produkcji cząstek naładowanych w zderzeniach protonów i jąder atomowych w eksperymencie ATLAS przy akceleratorze LHC	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
10	Rozwój metod wyboru przypadków oddziaływań protonów i ciężkich jonów w eksperymencie ATLAS przy akceleratorze LHC	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
11	Detekcja zespołów wielkich pęków atmosferycznych przez globalnie rozproszoną sieć małych detektorów promieniowania kosmicznego	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
12	Emisja ultra-wysokoenergetycznych promieni kosmicznych z dżetów typu blazar	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
13	Poszukiwanie korelacji między błyskami promieniowania elektromagnetycznego o energiach w zakresie gamma, rentgenowskim i ultrafioletowym i promieniami kosmicznymi najwyższych energii	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
14	Badanie promieni kosmicznych w zmodernizowanym Obserwatorium Pierre Auger	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
15	Opracowanie numeryczne oraz weryfikacja eksperymentalna równań elektrodynamiki kwantowej opisujących rozszczepienie fotonu o bardzo dużej energii na fotony wtórne	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
16	Wczesne ostrzeżenie przed trzęsieniami ziemi dzięki monitorowaniu niskoenergetycznego promieniowania kosmicznego?	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
17	Anomalne rozkłady czasów przylotu w zespołach promieni kosmicznych jako sygnatury oddziaływań cząstek o dużej energii z kwantową strukturą czasoprzestrzeni	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
18	Badanie wpływu promieniowania jonizującego pochodzącego z centralnych obszarów wielkich pęków atmosferycznych na zdrowie społeczeństwa	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
19	Rozwój algorytmów rekonstrukcji przypadków oraz analiza danych w eksperymencie MUonE w CERN	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
20	Warunki początkowe dla ewolucji hydrodynamicznej plazmy kwarkowo-gluonowej w obszarze energii SPS	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne

21	Produkcja par kwarkonii a tetrakwarki złożone z ciężkich kwarków	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
22	Badanie rozpadu gamma stanów wzbudzonych jąder atomowych z zastosowaniem wiązki protonów	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
23	Badanie materii hadronowej przy pomocy neutralnych mezonów rekonstruowanych w eksperymencie ALICE przy energiach LHC w Run 3	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
24	Badanie procesów fotonowych w zderzeniach ultra peryferycznych w eksperymencie ALICE przy energiach LHC w Run 3	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
25	Badanie własności materii jądrowej przy pomocy czarmonia produkowanych w zderzeniach photon-proton (ołów) przy pomocy detektora ALICE na LHC.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
26	Badanie własności materii jądrowej przy pomocy par leptonów Drell-Yan w zderzeniach proton-proton i proton-jądro przy pomocy detektora ALICE na LHC.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
27	Badanie ewolucji podłużnej materii wytworzonej w ultrarelatywistycznych zderzeniach jądrowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
28	Poszukiwanie efektów łamania parzystości względem odwrócenia kierunku czasu w rozpadzie swobodnego neutronu	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
29	Badania oddziaływań jądrowych w układach kilku nukleonów	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
30	Energia symetrii: od ciężkich jonów do gwiazd neutronowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
31	Energia symetrii z reakcji ciężkojonowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
32	Badanie mechanizmu klasteryzacji jądrowej przy użyciu reakcji pion-jądro atomowe	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne

33	Badania warstwy wierzchniej otrzymanej metodami silnego odkształcenia plastycznego w materiałach metalicznych przy użyciu spektroskopii anihilacji pozytonów	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
34	Wpływ ograniczenia przestrzennego na dynamikę molekularną układów w różnych fazach termodynamicznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
35	Badania dynamiki w fazach przechłodzonych i stanach szklistych różnych układów molekularnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
36	Skorelowane fazy w płaskich pasmach elektronowych w heterostrukturach van der Waalsa	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
37	Uogólnione modele SYK	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
38	Badanie stanów topologicznych indukowanych nietrywialną topologią	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
39	Katalityczne nanocząstki niezawierające platyny oraz innych metali szlachetnych do reakcji utleniania etanolu i redukcji tlenu w ogniwie paliwowym	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
40	Obserwacje in situ dynamicznych procesów, takich jak absorpcja, miejsce akumulacji i interakcja między nanocząstkami złota o różnej wielkości i kształcie, a żywymi komórkami w środowisku ciekłym bezpośrednio w mikroskopie Nanolive 3D CX-A	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
41	Analiza stabilności fazowej, termicznej, czasowej i chemicznej układów nanocząstka-ligand mających zastosowanie jako nośniki leków	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
42	Cząstki kompozytowe oparte na krzemie i jego związkach – synteza laserowa, własności strukturalne i optyczne	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
43	Kompozyty ferrytowo/polimerowe – synteza laserowa, własności strukturalne, magnetyczne i ich potencjalne zastosowania w ogniwach paliwowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
44	Cząstki ferrytowe – synteza laserowa, własności strukturalne, magnetyczne i ich możliwa aplikacja biosensoryczna	Nauki ścisłe i przyrodnicze,

		dyscyplina nauki fizyczne
45	Niekolinarne tekstury spinowe w metalicznych materiałach hybrydowych.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
46	Wpływ fluoru na dynamikę wibracyjną ciekłych kryształów w różnych stanach termodynamicznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
47	Dynamika wibracyjna alkoholi polarnych w różnych stanach termodynamicznych. Opis trójwymiarowego układu przestrzennego wiązań wodorowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
48	Nowe materiały dla fotoniki: modulowalne laserowo multifunkcjonalne porowate cienkie warstwy krzemionkowe	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
49	Multifunkcjonalne porowate nanomateriały jako nowoczesne filtry środowiskowe do remediacji gleb i wód podziemnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
50	Precyzyjne obliczenia asymetrii ładunkowej w pobliżu pików Z	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
51	Metody precyzyjnego pomiaru bozonu Z na niewidzialne cząstki	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
52	Nowe podejście do otrzymywania przewidywań Chromodynamiki Kwantowej dla LHC	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
53	Precyzyjne obliczenia dla procesu Bhabha dla kolajderów elektronowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
54	Badania dotyczące przyczynowości w mechanice kwantowej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
55	Obrazowanie nanospektroskopowe ultracienkich błon lipidowych techniką AFM-IR	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
56	Efekt lokalnego wzmocnienia pola elektromagnetycznego w badaniach pęcherzyków błonowych techniką AFM-IR	Nauki ścisłe i przyrodnicze,

		dyscyplina nauki fizyczne
57	Badania konformacji i orientacji molekuł w błonach biologicznych z zastosowaniem nanospektroskopii ze zmienną polaryzacją	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
58	Analiza własności fizykochemicznych farmaceutycznych postaci leku w trakcie procesu uwalniania substancji czynnej przy użyciu technik magnetycznego rezonansu jądrowego	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
59	Zastosowanie spektroskopii MAS NMR w badaniach materiałowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
60	Zastosowanie technik obrazowania oraz spektroskopii MR do badań nowych nanomateriałów teranostycznych w warunkach in vitro i in vivo	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
61	Wpływ rozkładu domieszek na wydajność pracy tokamaka dla różnych scenariuszy plazmy	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
62	Zjawisko kompresji radiacyjnej w mieszaninach gazów dla układu PF-24	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
63	Modelowanie transportu promieniowania w eksperymentach z wiązkami neutronów w laboratorium IFMIF-DONES	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
64	Badanie szybkości reakcji proton bor (pB) w układzie Plasma-Focus	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
65	Modelowanie odpowiedzi układów detekcyjnych modułu testowego STUMM dedykowanego dla źródła neutronów IFMIF-DONES.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
66	Badanie dynamiki emisji neutronów w PF-24 z wykorzystaniem neutronowej kamery otworkowej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
67	Mikrodozymetria śladowych detektorów fluorescencyjnych dla oceny dawek w radioterapii protonowej i podczas lotów kosmicznych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
68	Dozymetria wiązek ultra wysokich intensywności na potrzeby radioterapii protonowej typu FLASH	Nauki ścisłe i przyrodnicze,

		dyscyplina nauki fizyczne
69	Dozymetria wiązki protonowej dla potrzeb testów odporności radiacyjnej elektroniki	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
70	Dozymetria wiązek neutronowych na potrzeby terapii BNCT w dedykowanych fantomach wykonywanych techniką druku 3D	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
71	Luminescencyjne mikro-obrazowanie rozkładu dawki promieniowania jonizującego	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
72	Luminofory do pomiaru dawek promieniowania jonizującego w czasie rzeczywistym	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
73	Tryt związany organicznie i w fazie wodnej obecny w materiałach roślinnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
74	Wybrane gatunki ptaków jako biomonitory skażeń radioaktywnych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
75	Poszukiwanie i otrzymywanie radionuklidów dla medycyny nuklearnej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
76	Identyfikacja naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w atmosferze, badanie dynamiki zmian ich stężeń aktywności oraz poszukiwanie przyczyn zaobserwowanych zjawisk na przestrzeni dziesięcioleci	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
77	Kriokonity jako indykatory zanieczyszczeń promieniotwórczych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
78	Modelowanie stochastycznych oddziaływań promieniowania z systemami biologicznymi w nanoskali	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne

79	Charakterystyka widm liniowego przekazu energii w mieszanych polach promieniowania w radioterapii protonowej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
----	--	--

Lista tematów badawczych – Instytut Farmakologii im. Jerzego Maja PAN:

Lp.	Temat badawczy	Dyscyplina, dziedzina
1	Ocena neuroprotekcynowego oraz neuroregeneracyjnego potencjału nowych niskozasadowych agonistów receptora 5-HT ₇ - badania <i>in vitro</i> .	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
2	Rola gleju i jego aktywacji w procesach regeneracji i kompensacji uszkodzenia układu czarnoprążkowiowego mózgu.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
3	Molekularny profil leków o działaniu przeciwpsychotycznym.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
4	Rola tendencyjności poznawczej w indywidualnej podatności na przejście od kontrolowanego używania do niekontrolowanego nadużywania alkoholu w modelu zwierzęcym.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
5	Neuroprotekcynowe znaczenie nowych ligandów receptorów steroidowych oraz receptorów dla ksenobiotyków w ochronie komórek nerwowych mózgu ssaków przed neurodegeneracjami.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
6	Znaczenie receptorów glutaminianergicznych NMDA w regulacji cytochromu P450 w wątrobie.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki farmaceutyczne
7	Dieta uboga w cynk jako czynnik wyzwalający depresję lekooporną u myszy chronicznie stresowanych.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
8	Połączone podawanie antagonistów receptorów muskarynowych i ligandów metabotropowych receptorów glutaminianu (mGlu) grupy II / III jako nowa skuteczna metoda leczenia depresji - badania przedkliniczne.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki farmaceutyczne

9	Rola funkcjonalnie selektywnych agonistów receptorów opioidowych w modulacji symptomów uzależnienia od oksykodonu.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
10	Rola endokannabinoidów w mechanizmie kontroli motywacji wrażliwym na procesy zapalne.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki farmaceutyczne
11	Badania szlaków sygnałowych powiązanych z aktywacją receptora greliny oraz kinazy tyrozynowej RET w kontekście efektów neuroprotekcyjnych w neuronach katecholaminergicznych.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
12	Molekularna charakterystyka jąder uzdeczki w genetycznym modelu lekooporności depresji.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne
13	Polifarmakologia in silico w chorobach neurodegeneracyjnych – poszukiwanie nowych targetów i antytargetów molekularnych.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki farmaceutyczne
14	Opracowanie nowej funkcji oceniającej wyniki dokowania molekularnego bazującej na eksperymentalnej gęstości elektronowej.	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu, dyscyplina nauki farmaceutyczne

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

L.p.	Temat badawczy	Dyscyplina, dziedzina
1	Enzymy żelazowe katalizujące reakcje cyklizacji – charakterystyka biochemiczna i strukturalna	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
2	Samoorganizacja układów białkowych (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
3	Projektowanie warstw receptorowych biosensorów optycznych. (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne

4	Analiza oddziaływań wybranych białek z biwarstwami fosfolipidowymi w świetle nowoczesnych terapii. (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
5	Określenie procesu wiązania/uwalniania ligandów makrocząsteczkowych do /z biokompatybilnych wielowarstw stworzonych przez pochodne chitozanu (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
6	Modyfikacja powierzchni stopów magnezu pod względem właściwości antybakteryjnych i antykorozyjnych. (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
7	Materiały na elektrody tlenowe do odwracalnych ogniw z elektrolitem ze tlenku stałego (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
8	Inhibicja procesów fibrylacji białek za pomocą nanocząstek złota sprzężonych z substancjami biologicznie aktywnymi (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
9	Aktywacja i transformacje małych cząsteczek na układach jon metalu przejściowego/nośnik (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
10	Adsorpcja gazów na monokrystalicznych powierzchniach tlenków metali przejściowych. (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
11	Magnetyczne heterostrukтуры do zastosowań w spintronice otrzymywane metodą epitaksji z wiązek molekularnych wspomaganą zewnętrznymi czynnikami (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
12	Nowe wielofunkcyjne układy nanohybrydowe z tlenkiem grafenu jako komponenty biosensorów SPR. (szczegóły)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
13	Funkcjonalne polimerowe nanonośniki leków przeciwnowotworowych - synteza i ocena potencjalnych właściwości przeciwnowotworowych	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
14	Teranostyczne nanonośniki nowej generacji dla detekcji, diagnostyki i neuroprotektoryjnego leczenia niedokrwiennych uszkodzeń mózgu	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
15	Opracowanie technologii wytwarzania tuszów i/lub past przewodzących oraz ich zastosowanie do otrzymywania drukowanych obwodów elektrycznych.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne
16	Oddziaływanie heteropolizwiązków z nośnikami – obliczenia DFT.	Nauki ścisłe i przyrodnicze,

		dyscyplina nauki chemiczne
17	Wieloskalowa analiza szorstkości powierzchni w układach modelowych.	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki chemiczne

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

L.p.	Temat badawczy	Dyscyplina, dziedzina
1	Orientacja granic ziaren a przewodnictwo jonowe w tlenkowych elektrolitach stałych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
2	Analiza stanu naprężeń w materiałach mono i polikrystalicznych poddanych trawieniu jonowemu (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
3	Wpływ struktury i morfologii perowskitów halogenkowych na parametry opto-elektroniczne ogniw fotowoltaicznych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
4	Materiały dedykowane do kontaktu z krwią w warunkach silnych sił ścinających (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
5	Rola granic międzyfazowych w procesie wzmocnienia wielowarstwowych kompozytów metalicznych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
6	Wpływ parametrów fizycznych wybranych tlenków metali na ich właściwości optyczne i elektroniczne w aspekcie zastosowania w ogniwach słonecznych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
7	Zaawansowane metody rentgenowskiej dyfrakcyjnej tomografii naprężeniowo-teksturalnej w badaniach biomateriałów (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
8	Wpływ obróbki powierzchni, doboru materiału i kontroli jakości na właściwości mechaniczne i strukturalne oraz żywotność współpracujących części silników (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
9	Podstawy wykorzystania spektroskopii mikro-ramanowskiej w badaniach materiałów metalicznych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
10	Wpływ dodatków stopowych na procesy rekrytalizacji dynamicznej i statycznej w bioabsorbowalnych stopach cynku - badania in situ (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
11	Fizyko-mechaniczne właściwości stopów na bazie Ni-Mn-Ga po szybkiej krystalizacji (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa

12	Wielofunkcyjne powłoki kompozytowe umacniane nanocząstkami tlenku ceru o ulepszonych właściwościach mechanicznych (szczegóły)	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
----	---	--

**Lista tematów badawczych – Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica
w Krakowie:**

Lp.	Temat badawczy	Dyscyplina, dziedzina
1	Badania nadprzewodników wysokotemperaturowych metodą magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR)	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
2	Badanie plazmy kwarkowo-gluonowej oraz poszukiwanie nowych cząstek spoza Modelu Standardowego w zderzeniach ciężkich jonów w eksperymencie ATLAS na LHC	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
3	Badanie parametrów oddziaływań nadsubtelnych żelaza w stopach wieloskładnikowych, w kierunku stopów wysokiej entropii	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
4	Różnice płciowe w biodystrybucji i biokinetyce podanych dożylnie SPIONs. Ocena zmian biochemicznych zachodzących w wybranych narządach na skutek ekspozycji na nanocząstki przy wykorzystaniu metod spektroskopii atomowej i molekularnej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
5	Transport elektronowy w nanoskopowych złączach Josephsona	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
6	Nadprzewodnictwo, topologia, oraz silne korelacje elektronowe w układzie skręconej dwuwarstwy grafenowej	Nauki ścisłe i przyrodnicze, dyscyplina nauki fizyczne
7	Ultrawysokotemperaturowe kompozyty ceramiczne	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
8	Moduły termoelektryczne do konwersji ciepła niskoparametrycznego	Nauki inżynieryjno-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa

9	Nanostrukturalne materiały/warstwy do konwersji energii	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
10	Własności materiałów na osnowie krzemku magnezu modyfikowanych metodami elektrochemicznymi	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
11	Degradowalne systemy dostarczania leków i substancji biologicznie aktywnych do płuc	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
12	Termodynamika i kinetyka korozji nowo opracowanych tlenkowych materiałów ogniotrwałych z wykorzystaniem eksperymentów markerowych	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
13	Formowanie addytywne azotkowo-węglkowej ceramiki specjalnej w układzie Si ₃ N ₄ /SiC	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
14	Modyfikacja powierzchni wybranych stopów magnezu z otrzymaniem powłok biofunkcyjnych	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
15	Własności przewodnictwa elektrycznego w kompozytach polimerowych z nanoformami węglowymi	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
16	Opracowanie materiałów przeznaczonych do zastosowania w kardiochirurgii, w szczególności do wytworzenia urządzenia terapeutycznego służącego do zamykania okołozawałowego pęknięcia w przegrodzie międzykomorowej serca	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
17	Hybrydowe pokrycia na implantach tytanowych	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa
18	Opracowanie warstw kompozytowych o właściwościach antybakteryjnych stosowanych na implanty medyczne	Nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria materiałowa