

Lista projektów, które otrzymały dofinansowanie w ramach XI konkursu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo – PBL (Program Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza) semestr zimowy rok akademicki 2024/2025

L.p.	Nazwa Projektu
1	Budowa detektora promieniowania kosmicznego z użyciem technologii scyntylacyjnej, na bazie komputera jednopłytkowego Raspberry Pi
2	Nowa technika łączenia drukowanych SLM metalowych wkładek konformalnych stosowanych w formach do produkcji wyrobów polimerowych w budownictwie oraz budowie maszyn
3	Zastosowanie technologii CAES do efektywnego magazynowania nadwyżek energii z paneli fotowoltaicznych: projekt i wykonanie przenośnego stanowiska badawczego
4	Badanie nierównowagi promieniotwórczej poprzez pomiary różnymi technikami promieniowania alfa, beta oraz gamma dla zwiększenia precyzji datowania luminescencyjnego
5	Badanie mechanizmu korozji powłok ZnAlSi(Mg) - wpływ dodatków stopowych Al i Mg na powstawanie i właściwości produktów korozji
6	Analiza wytrzymałościowa cech konstrukcyjno-materiałowych kompozytów epoksydowo-węglowych do budowy ramy customowego roweru
7	Integracja nowoczesnych technologii w celu poprawy bezpieczeństwa lotów i efektywności operacji lotniczych na lotniskach
8	AlPark-Komputerowe wspomaganie diagnostyki osób z chorobą Parkinsona
9	Biometryczne systemy uwierzytelniania na platformie Raspberry Pi: Integracja i implementacja
10	Analiza możliwości współczesnych narzędzi technologicznych wspomagających orientację przestrzenną pacjentów onkologicznych
11	Badanie geno- i cytotoksyczności drobnego pyłu atmosferycznego PM _{2,5} wobec komórek eukariotycznych, jako systemu bioinykacyjnego zanieczyszczeń środowiskowych
12	Projekt i uruchomienie zestawu narzędzi służących zwiększeniu bezpieczeństwa i funkcjonalności bezzałogowego statku powietrznego przeznaczonego do zalesiania trudnodostępnych terenów przemysłowych
13	Walidacja skuteczności modyfikacji genetycznej technologią CRISPR/Cas9 mająca na celu wycięcie genu ACSL4 na poziomie ekspresji genów i białek
14	Wielozakresowy precyzyjny wzmacniacz transkonduktacyjny
15	Analiza sygnału EEG w zależności od rodzaju ruchu nadgarstka
16	Fotowoltaika organiczna: wytworzenie i charakteryzacja ogniw fotowoltaicznych na bazie heterozłącza ftalocyjaniny cynkowej i fulerenu
17	Mapowanie obiektów infrastruktury krytycznej z wykorzystaniem oprogramowania QGIS dla Polski i Czech
18	Rozwój innowacyjnych heterogenicznych katalizatorów do efektywnego utleniania węglowodorów
19	Stanowisko do szerokopasmowych pomiarów impedancji i składowych macierzy rozproszenia

20	Analiza malware na platformach Android: identyfikacja, reakcja i prewencja przy użyciu wiersza poleceń
21	Badania i ocena możliwości zastosowania kruszywa z recyklingu na bazie piasku odpadowego w budownictwie inżynieryjnym i hydrotechnicznym
22	Kompozyty na osnowie żywicy epoksydowej osłabiające promieniowanie jonizujące
23	Budowa interaktywnego modelu inteligentnego budynku jednorodzinnego
24	Spersonalizowane akcesoria sensoryczne dla dzieci z niepełnosprawnościami wytwarzane technologią druku 3D – kontynuacja
25	Synteza i zastosowanie warstwowych podwójnych wodorotlenków jako nanohybrydowych nośników leków
26	Wpływ promieniowania jonizującego na ekspresję genów
27	Wykorzystanie Algorytmów SLAM do Nawigacji Autonomicznych Platform w Zamkniętych Przestrzeniach
28	Opracowanie nowego, biodegradowalnego materiału tapicerskiego pozyskiwanego z symbiotycznej kultury bakterii i drożdży (grzyba herbacianego)
29	Półautomatyczne urządzenie pomiarowe do określania oporności osmotycznej erytrocytów
30	Rozbudowa aplikacji innowacyjnych układów katalitycznych w przemysłowych procesach utleniania węglowodorów alkiloaromatycznych
31	Spersonalizowane dziecięce ortezy stawu skokowego o zmiennej sztywności – wzrost efektu rehabilitacyjnego i komfortu użytkowania
32	Automatyzacja reaktorów laboratoryjnych do prowadzenia procesów chemicznych
33	Depolimeryzacja PETu przy zastosowaniu biokatalizatorów
34	Materiały budowlane z materiałów odpadowych i ich wytrzymałość-kontynuacja badań nad zastosowaniem grzybów w budownictwie
35	Model biogenezy różnych produktów genu MIR155HG
36	Opracowanie i wdrożenie systemu zdalnej kontroli biologicznej produkcji wodoru
37	Opracowanie kompleksowej metody pomiaru porowatości w odlewach felg samochodowych wykonanych ze stopu AlSi7Mg przy różnym udziale złomu obiegowego
38	Projekt i wykonanie mobilnego stanowiska dydaktycznego procesu odlewania stopów metali oraz odlewnictwa artystycznego promującego kierunki studiów na Politechnice Śląskiej
39	Wibrodiagnostyka robotów przemysłowych
40	Badania postępu korozji zbrojenia belek strunobetonowych w warunkach ujemnych temperatur
41	Ocena ryzyka stateczności zboczy oraz zarządzania ryzykiem w oparciu o europejską klasyfikację Eurokodu 7 (Eurocode, EC7) i badania numeryczne wpływu na ocenę ryzyka wybranych czynników geotechnicznych
42	Opracowanie koncepcji oraz projekt i budowa innowacyjnej mobilnej platformy transportowej o wysokich możliwościach terenowych i wykorzystującej energię ze źródeł alternatywnych
43	Projektowanie piezoelektrycznych materiałów polimerowych do regeneracji naczyń krwionośnych i mięśnia sercowego
44	Adsorpcja wybranych barwników z roztworów wodnych na węglach aktywnych z odpadów drewnopochodnych
45	Analiza numeryczno-doświadczalna wytrzymałości połączeń między ogniwami w modułach PV
46	Development of an EEG-Controlled Wheelchair with AI Integration
47	Synteza proleków klinicznie stosowanych radiouczulaczy o zwiększonej aktywności radiouczulającej

48	Wpływ szybkości chłodzenia na kształtowanie struktury i właściwości powłok cynkowych
49	Elektromechaniczny harvester energii
50	Opracowanie modeli klasyfikacyjnych na bazie głębokich splotowych sieci neuronowych do identyfikacji stopnia zwapnienia łuku aorty na podstawie zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej
51	Opracowanie spersonalizowanego przenośnego prototypu urządzenia wspomagającego podnoszenie się z łóżka osobie niepełnosprawnej
52	Otrzymywanie nośników o hierarchicznej strukturze porowatej do modyfikowanego uwalniania leków
53	Projekt i wykonanie biodegradowalnych struktur materiałowych otrzymywanych technologią druku 3D, w kształtowaniu cech dźwięku
54	Rozproszony system sterowania układami napędowymi dedykowany dla gniazd technologicznych w Przemśle 4.0
55	TerraSpector3D: Autonomiczny Robot do Skanowania i Generowania Trójwymiarowych Modeli Pomieszczeń
56	Wpływ wybranych mikrododatków do eutektycznej kąpeli ZnAl na kinetykę wzrostu i strukturę powłok na stali zbrojeniowej
57	Zielone ściany z funkcją aktywnego wspomagania oczyszczania powietrza wewnętrznego-kontynuacja
58	Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego algorytmu sterowania automatycznego otwierania okien do rozwiązania problemu niskiej jakości środowiska wewnętrznego w pomieszczeniach edukacyjnych o dużych obciążeniach cieplnych
59	Projekt i budowa prototypu mikrosilnika raketowego na paliwo ciekłe
60	Realizacja w układzie FPGA procesora realizującego wybrany zestaw instrukcji dla jednostki centralnej sterownika typu PLC opisany w normie EN 61131-3
61	Zastosowanie Dyskretnego Modelu Syntetycznej Struktury Skalnej (MSSS) do badania zjawiska naturalnych opadów spękanych skał ze stromo nachylonych zboczy na przykładzie drogi prowadzonej w terenie górskim
62	Zastosowanie metod inżynierii odwrotnej i modelowania 3D CAD w projektowaniu oraz kontroli jakości elementów hydroformowanych
63	Zielone laboratorium chemiczne – bezodpadowy recykling rozpuszczalników organicznych wykorzystywanych w preparatywnej chromatografii kolumnowej – etap II
64	Detekcja mikroplastiku fotonicznymi metodami spektrometrycznymi w dobie bieżących zagrożeń ekologicznych ekosystemów wodnych
65	Opracowanie chronologii artefaktów ceramicznych ze stanowiska archeologicznego zlokalizowanego w obrębie ruin wczesnośredniowiecznego zamku w Koziegłowach
66	Porównanie metod analizy zmian strukturalnych mózgowia powstałych na skutek czynników zewnętrznych lub chorób neurodegeneracyjnych oraz wpływu parametrów obrazowania
67	Zastosowanie obrazowania mikroskopem elektronowym do weryfikacji poprawności wyznaczania krytycznego stężenia micelizacji wybranymi metodami
68	Analiza numeryczna warunków cieplnych w procesie wytwarzania trójwymiarowych metalowych obiektów metodą LMD (Laser Metal Deposition)
69	Badania procesu kowalencyjnej funkcjonalizacji nanorurek węglowych w rozpuszczalnikach organicznych
70	Badania wybranych własności i parametrów materiałów mogących mieć wpływ na sprawność ogniw fotowoltaicznych
71	Elektrochemiczne tworzenie powłok ochronnych na metalach
72	Innowacyjne jednowymiarowe nanomateriały domieszkowane polimerami przewodzącymi o szerokich możliwościach aplikacyjnych w przemyśle wysokich technologii
73	Magazynowanie wodoru w materiałach proszkowych

74	Montaż i oprogramowanie manipulatora o sześciu stopniach swobody na platformie mobilnej AMR
75	Opracowanie oprogramowania wspomagającego analizę sekwencji wideo z eksperymentów przyżyciowych na liniach komórkowych
76	Projekt geometrii, struktury i analizy wytrzymałościowej bezzałogowego statku powietrznego
77	Projekt i wykonanie skanera 3D z zastosowaniem metod druku 3D
78	Sieć modelowania w technologii GPON
79	Wpływ parametrów mechanicznej syntezy i spiekania iskrowo - plazmowego na strukturę i własności mechaniczne stopów o wysokiej entropii na bazie żelaza
80	Wpływ techniki natryskiwania cieplnego na strukturę i własności trybologiczne warstw kompozytowych na osnowie niklu
81	Opracowanie heterogenicznych katalizatorów do procesów utleniania i syntezy cyklicznych węglanów
82	Porównanie modeli in-vitro bariery krew-mózg (brain-blood-barrier-on-a-chip) w systemie mikrofluidycznym
83	Projektowanie sztucznych enzymów - synteza i badanie właściwości fizykochemicznych kompleksów cyklicznych poliamin o aktywności nukleolitycznej
84	Spersonalizowane Systemy Kontroli Środowiska (PECS) – Ocena skuteczności systemu PECS w zapewnianiu optymalnych warunków środowiskowych na stanowisku pracy
85	Stworzenie autonomicznego systemu nawigacji dla robota mobilnego typu AMR
86	Synteza i aktywność biologiczna nowych pochodnych betuliny
87	Badania nad możliwością poprawy modelu matematycznego termicznego wzorca napięcia przemiennego
88	Nowoczesne technologie w treningu refleksu: Interaktywne urządzenia wyposażone w sztuczną inteligencję
89	Projekt oświetlacza OSL do stymulacji dwoma długościami fal
90	Projekt uniwersalnego systemu sterowania hamulcem proszkowym do stanowiska badawczego układów napędowych wraz z analizą termowizyjną stanu termicznego hamulca
91	System bezpieczeństwa platformy AMR
92	Opracowanie i wydruk 3D modelu protezy dłoni wraz z oprogramowaniem dla osoby niepełnosprawnej
93	Projekt zdecentralizowanego systemu zarządzania baterią wysokiego napięcia opartego o mikrokontroler ARM
94	Przetwarzanie i magazynowanie wielkich zbiorów danych Big Data w środowisku chmury obliczeniowej z zastosowaniem zaawansowanych metod uczenia maszynowego
95	Segmentacja membran nanostruktur komórkowych na obrazach pozyskanych mikroskopem elektronowym
96	Wytwarzanie przyrostowe narzędzi z materiałów metalowych i polimerowych z wykorzystaniem wiązki laserowej oraz łuku spawalniczego
97	Analiza wpływu parametrów technologicznych procesu cięcia laserowego stali na jakość gotowych produktów wielkogabarytowych
98	Badanie różnicy temperatur występującej między różnymi rodzajami nawierzchni na terenie lotniska, przy ujęciu zmian warunków pogodowych
99	Modelowanie, integracja komponentów i optymalizacja customowego roweru elektrycznego
100	Opracowanie efektywnych i ekologicznych metod utleniania ligniny pozyskiwanej z odpadów roślinnych
101	Zastosowanie kompozytowych membran na bazie celulozy do nanofiltracyjnego usuwania jonów metali grup przejściowych z roztworów wodnych
102	Allelopatyki jako ekologiczna alternatywa dla pestycydów syntetycznych

103	Badanie wzajemnych oddziaływań pomiędzy bakteriami elektrogenicznymi, biofilmami bakteryjnymi, a materiałami elektroaktywnymi
104	Budowa zespołu cewek ortogonalnych do pomiaru magnetostrykcji metodą SAMR
105	Elektrolityczne nakładanie powłok metalicznych na ceramiczne drukowane struktury przestrzenne
106	Kształtowanie drobnokrystalicznej struktury metali poprzez laserową modyfikację
107	Ocena wpływu organicznego materiału odpadowego na biodegradowalność wybranego materiału polimerowego
108	Platforma do automatycznego odwzorowania powierzchni pomieszczenia
109	Zastosowanie technologii przyrostowej Metal FDM do wytwarzania stopów Co-Cr-Mo
110	Analiza danych luminescencyjnych metodami uczenia maszynowego
111	Opracowanie programu do katalogowania substancji chemicznych z możliwością wydruku etykiet GHS
112	Orteza dłoni wraz z kopiał palców dla osób z wadami wrodzonymi lub po amputacji z wykorzystaniem technologii druku 3D
113	Podręczny pojazd elektryczny
114	Wpływ struktury ogniw słonecznych opartych na polimerach typu donor-akceptor na ich właściwości fotowoltaiczne
115	Badania stabilności nieizotermicznych przyściennych strug nawiewanych - opracowanie metodyki badań
116	Ocena efektywności procesu immobilizacji szkła odpadowego w matrycy cementowej jako potencjalnego zamiennika kruszywa lub cementu
117	Opracowanie i budowa wirtualnego stanowiska laboratoryjnego do wyznaczania charakterystyk pracy pompy hydraulicznej
118	Opracowanie i weryfikacja wykorzystania technologii druku 3D dla praktycznej realizacji bioreaktora do fotofermentacji bakteryjnej
119	Opracowanie technologii zrobotyzowanego spawania laserowego z dynamicznym kształtowaniem wiązki laserowej AMB (Adjustable Mode Beam)
120	Oprogramowanie do ekstrakcji cech z szeregów czasowych wspomagająca tworzenie interpretowalnych i wyjaśnialnych modeli predykcyjnych
121	Rozwój robota mobilnego kołowo-kroczącego
122	Wykonanie mobilnego solarnego do ładowania hulajnóg i rowerów elektrycznych
123	Badania struktury i wybranych własności amorficznych powłok metalicznych na bazie żelaza wytworzonych metodą HVOF
124	Budowa i uruchomienie urządzenia do grawerowania i cięcia laserowego w oparciu o stanowisko do druku 3D
125	Kompozyty hydrożelowe otrzymywane technologią formowania wtryskowego jako materiały typu smart
126	Optymalizacja łączenia materiałów różniamiennych metodą przeróbki plastycznej z wykorzystaniem symulatora Gleeble 3800
127	Podnoszenie efektywności energetycznej budynków historycznych przy zachowaniu wartości dziedzictwa kulturowego
128	Stworzenie mikroukładu do badania oddziaływań komórek nowotworowych z komórkami mikrośrodowiska
129	Wykorzystanie bioodpadów w procesie przerobu żużli powstających przy produkcji ołowiu
130	Badania eksperymentalne i analiza systemowa zastosowania silnika spalinowego zasilanego paliwami niskoemisyjnymi do wytwarzania nośników energii
131	Opracowanie innowacyjnej, zintegrowanej metody pomiaru zużycia tribologicznego materiałów konstrukcyjnych z wykorzystaniem tribometru TRB i obrazowania 3D
132	Opracowanie stopów o średniej entropii Co-Cr-(Fe,Ni) w postaci masywnej oraz powłok osadzanych elektrolitycznie
133	Powierzchniowa obróbka cieplna stali damasceńskiej DS93X

134	Projekt stanowiska demonstracyjnego systemu autonomicznych zbiorów owoców roślin uprawnych
135	Rozbudowa i badanie stanowiska do pomiaru parametrów anten przeznaczonych dla systemów sieci 4G i 5G
136	Stereolitografia w konstruowaniu i wytwarzaniu soczewek Fresnela
137	Analiza numeryczna naprężeń mechanicznych działających na kable elektroenergetyczne linii napowietrznej
138	Interaktywne stanowisko do identyfikacji wybranych półmetali/metaloidów i ich minerałów w rzeczywistości rozszerzonej
139	Mobilne stanowisko do prezentacji i popularyzacji wybranych wyników badań mikroskopowych prowadzonych w KMiR
140	Ocena efektywności odzysku litu z solanek kopalnianych
141	Opracowanie innowacyjnych biokatalizatorów do zrównoważonej metody otrzymywania estrów o znaczeniu przemysłowym
142	Opracowanie komory do hydroponicznej uprawy roślin i porównanie jej wydajności do upraw naturalnych
143	Opracowanie lawety samojezdnej do zastosowań w inteligentnych systemach parkingowych
144	Opracowanie technologii brykietowania i pelletowania materiałów odpadowych z przemysłu spożywczego na potrzeby przetwórstwa
145	Opracowanie technologii natryskiwania cieplnego powłok skutecznie zabezpieczających elementy instalacji energetycznych przed korozją wysokotemperaturową
146	Projekt zintegrowanych rozwiązań dla celi edukacyjnej robota typu Delta, łączących technologie elektryczne, pneumatyczne i wizyjne
147	Projektowanie implantu z zastosowaniem zaawansowanych technologii
148	Wpływ składników geopolimeru na jego parametry mechaniczne w warunkach symulowanej atmosfery Marsa
149	Wpływ wybranych czynników zewnętrznych i wewnętrznych na dokładność oraz precyzję wykonania operacji lotniczych
150	Badania nad otrzymywaniem nowych sorbentów biopolimerowych do sorpcyjnego usuwania jonów metali ciężkich
151	Badanie zużycia dysz pulsacyjnych z użyciem czujników przyspieszeń
152	Budowa mobilnego stanowiska do terenowych badań paneli fotowoltaicznych
153	Identyfikacja i usuwanie mikrozanieczyszczeń w wodzie zasilającej niecki basenowe
154	Projekt i budowa hamowni do testowania napędów śmigłowych w rzeczywistych warunkach pracy
155	Projektowanie i wykonanie stanowiska prezentacyjnego turbiny wodnej osiowej
156	Rozbudowa stanowiska do obróbki elektrochemicznej stopów metali
157	Układ akwizycji danych do maty sensorowej obrazującej rozkład siły nacisku na powierzchnię
158	Wpływ dodatków olejowych na zużycie materiałów stosowanych w motoryzacji
159	Nowoczesne materiały konstrukcyjne wykorzystywane w branży automotive
160	Opracowanie innowacyjnych elektrolitów dedykowanych do nowej generacji baterii
161	Tarcie - wróg czy sprzymierzeniec? Badanie zjawiska tarcia oraz mechanizmów zużycia trybologicznego materiałów inżynierskich z warstwami powierzchniowymi
162	Tworzenie elementów budowlanych w wyniku kompresji symulantu regolitu
163	Układy demonstratora przepływów energii i parametrów sieci nN
164	Badanie metod segmentacji semantycznej obiektów na zdjęciach pozyskanych przy pomocy platformy wielowirnikowej

165	Budowa stanowiska przeznaczonego do badania prędkości palenia stałych paliw raketowych
166	MiRNA jako regulator procesu translacji akwaporyn
167	Opracowanie technologii spawania stali trudnościeralnych przeznaczonych do pracy w warunkach zużycia tribologicznego
168	Optymalizacja struktury i własności mechanicznych biokompozytów konstrukcyjnych na bazie drewna świerkowego
169	Zastosowanie materiałów węglowych w produkcji barwnikowych ogniwo fotowoltaicznych
170	Innowacyjny sposób ochrony papieru za pomocą powłok skrobiowych
171	Odzysk metali strategicznych z wykorzystaniem materiałów adsorpcyjnych na bazie polisacharydów na przykładzie kobaltu
172	Zastosowanie modyfikowanych biosorbentów do usuwania jonów niklu z roztworów wodnych
173	Uniwersalne stanowisko do badań wytrzymałości materiałów
174	Analiza jakości dźwięku zapisanego na płycie gramofonowej w zależności od stopnia jej zużycia i stopnia zużycia igły gramofonowej
175	Badanie właściwości przeciwtleniających i przeciwbakteryjnych folii biodegradowalnych przeznaczonych do kontaktu z żywnością
176	Konstrukcja prototypu komory do oceny przeżywalności bioaerozolu
177	Model rozchodzenia się dymów pożarowych w wyrobiskach rejonu wentylacyjnego w kopalni podziemnej
178	Uzdatnianie wody w złożu adsorpcyjnym
179	Projekt układu nośnego, opracowanie algorytmu oraz budowa prototypu robota mobilnego do ostrzegania o substancjach niebezpiecznych w atmosferze
180	Projektowanie i analiza konstrukcji turbin wodnych odzyskujących energię z pionowego spadku wody
181	Adsorpcyjne usuwanie zanieczyszczeń z wody oraz regeneracja węgla aktywnego
182	Analiza wpływu zmienności składu chemicznego płyt trudnościeralnych na odporność na zużycie ściernie oraz erozyjne
183	Badania materiału kamiennego ze składowisk odpadów górniczych do celów budowlanych
184	Bezpieczne skrzyżowanie
185	Cyfrowe zarządzanie jakością
186	Modernizacja prasy hydraulicznej REDATS H-380 o możliwość prowadzenia rejestrowanych badań na zrywanie w połączeniach klejowych i lutowanych
187	Ocena cyklu życia tłoków kompozytowych
188	Projekt i wykonanie wiązki niskiego napięcia do elektrycznego pojazdu klasy Formula Student w standardzie MIL-SPEC
189	Spawanie laserowe nadstopów niklu z zastosowaniem laserów z regulowanym profilem wiązki
190	Charakteryzacja krzemowych ogniwo fotowoltaicznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik badawczych
191	Symulacja komputerowa obciążenia implantu dentystycznego
192	Wpływ laserowej modyfikacji warstwy wierzchniej stali narzędziowych na własności trybologiczne
193	Wykorzystanie obiektów przemysłowych zlikwidowanych kopalń na Górnym Śląsku
194	Zautomatyzowana optymalizacja procesu odlewania z wykorzystaniem symulacji komputerowej
195	Metabolizm amin biogennych szlaku kwasu szikimowego w procesie fermentacji żywności pochodzenia roślinnego
196	Odpowiedzi częstotliwościowe materiałów przyszłości - porównanie wyników numerycznych i eksperymentalnych
197	Opracowanie projektu układu chłodzenia do laboratoryjnej komory chłodzącej

198	Opracowanie systemu wizyjnego do zastosowania na mobilnej platformie Phoenix III
199	Projekt zwrotnic do pojazdu klasy Formuła Student
200	Zastosowania druku 3D multi-material z dodatkiem włókna węglowego oraz grafenu
201	Opracowanie systemu śledzenia słońca do zastosowań fotowoltaicznych
202	Projekt stanowiska do badania ergonomii kierowców bolidu klasy Formuła Student
203	Rekonstrukcja dawnych zdobień z użyciem nowoczesnych i tradycyjnych technik odlewniczych oraz inżynierii odwrotnej