

Lista projektów, które otrzymały dofinansowanie w ramach XIV konkursu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo – PBL (Program Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza) semestr letni rok akademicki 2025/2026

| L.p. | Temat projektu                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Kształtowanie właściwości zapraw aktywowanych alkalicznie w zakresie ochrony przez rozwojem grzybów i bakterii                                                                                                          |
| 2    | Ekologiczne ślimacznice do zastosowań w motoryzacji drukowane z biodegradowalnych kompozytów w technologii 3D                                                                                                           |
| 3    | Analiza i optymalizacja parametrów hydrodynamicznych oraz efektywności energetycznej mikrosystemów lotniczych klasy Tinywhoop w środowisku ograniczonym                                                                 |
| 4    | Optymalizacja technologii łączenia dyfuzyjnego materiałów różnoimiennych z wykorzystaniem symulatora Gleeble 3800 – etap II: walidacja wyników oraz dalsze szczegółowe badania własności mechanicznych i strukturalnych |
| 5    | Wizualizacja 3D i VR map katastrof naturalnych ze szczególnym uwzględnieniem powodzi oraz osuwisk                                                                                                                       |
| 6    | System komunikacji pomiędzy pojazdem a pieszym, bazujący na Arduino                                                                                                                                                     |
| 7    | Strukturalny aspekt laserowego przetapiania powierzchniowego nowoczesnych stali                                                                                                                                         |
| 8    | Wpływ czynników zewnętrznych na trwałość sitodrukowanych połączeń metalicznych w krzemowych ogniwach słonecznych                                                                                                        |
| 9    | Projekt i opracowanie pieca łukowego dla procesów metalurgicznych                                                                                                                                                       |
| 10   | Zaawansowana modyfikacja powierzchni materiałów wytwarzanych metodą SLM stosowanych w implantologii                                                                                                                     |
| 11   | Ocena właściwości mechanicznych wysokowytrzymałych zapraw aktywowanych alkalicznie na bazie żużla wielkopiecowego w różnych warunkach pielęgnacji wewnętrznej                                                           |
| 12   | Analiza własności ochronnych powłok woskowych i ceramicznych stosowanych na lakierach samochodowych – etap II: badania w rzeczywistych warunkach eksploatacji                                                           |
| 13   | Ocena właściwości mechanicznych wysokowytrzymałych zapraw aktywowanych alkalicznie na bazie żużla wielkopiecowego w różnych warunkach pielęgnacji zewnętrznej                                                           |
| 14   | Wpływ parametrów druku FDM na gazo- i wodoszczelność elementów wytwarzanych metodami przyrostowymi                                                                                                                      |
| 15   | Analiza obrazu termicznego w procesie zrobotyzowanego wytwarzania przyrostowego WAAM w warunkach wymuszonego stygnięcia materiału                                                                                       |
| 16   | Laserowe teksturowanie powierzchni stopów magnezu i tytanu jako ekologiczna metoda poprawy własności powierzchniowych biomateriałów                                                                                     |
| 17   | Zastosowanie ekologicznego biochar jako katalizatora reakcji utleniania metodami chemicznymi oraz enzymatycznymi                                                                                                        |
| 18   | SPORTER - Serwomechaniczny pozycjoner elektrody w zgrzewarce rezystancyjnej                                                                                                                                             |
| 19   | SLAM-assisted wheelchair                                                                                                                                                                                                |
| 20   | Wpływ zróżnicowanych warunków oświetlenia na pracę ogniw fotowoltaicznych                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Organoidy 3D jako nowoczesny model chorób cywilizacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem przewlekłego stanu zapalnego jelit (IBD)                                                                 |
| 22 | Trwałość zaczyna się na powierzchni. Analiza powłok ochronnych w konstrukcjach pracujących w ekstremalnych warunkach                                                                             |
| 23 | Wolumetryczna i radiomiczna analiza struktur mózgowych w chorobie Parkinsona w celu identyfikacji biomarkerów degeneracji – porównanie narzędzi                                                  |
| 24 | Zaprojektowanie i wytworzenie ultralekkiego wielowarstwowego materiału kompozytowego przeznaczonego na fotel kierowcy w bolidzie Formuły Student                                                 |
| 25 | Wpływ kruszywa i stopnia związania CO <sub>2</sub> w betonach geopolimerowych, podczas wysycania dwutlenkiem węgla, na korozję stalowego zbrojenia                                               |
| 26 | Enzymatyczna kataliza jako narzędzie zrównoważonej syntezy estrów o znaczeniu przemysłowym                                                                                                       |
| 27 | Mechatroniczny moduł do pobierania próbek wody za pomocą drona                                                                                                                                   |
| 28 | Projektowanie przewodzących materiałów hydrożelowych do ultraczułej detekcji biomarkerów                                                                                                         |
| 29 | Warstwowe kompozyty na osnowie stopów aluminium wzmacniane odpadowymi materiałami mineralnymi                                                                                                    |
| 30 | Wysokoenergetyczne technologie bezodpadowego cięcia materiałów                                                                                                                                   |
| 31 | Analiza wpływu wybranych estrogenów i progesteronu na poziom ekspresji i aktywność kanałów jonowych typu BK w glejaku wielopostaciowym                                                           |
| 32 | Opracowanie prototypu systemu zarządzania magazynem z mobilną obsługą i identyfikacją zasobów                                                                                                    |
| 33 | Badanie warunków akustycznych w środowisku przemysłowym z zastosowaniem metod uczenia maszynowego                                                                                                |
| 34 | Epoksydowe kompozyty bez ołowiu do osłon radiacyjnych w diagnostyce i terapii medycznej                                                                                                          |
| 35 | Konwój pojazdów z wykorzystaniem komunikacji V2V bazującej na platformie Arduino                                                                                                                 |
| 36 | Poprawa stabilności pomiarowej oraz odporności na warunki pracy skanera 3D do zapisu cech geometrycznych obiektów budowlanych i wnętrza                                                          |
| 37 | Rozwój projektu i eksperymentalna walidacja inteligentnego systemu checklist lotniczych na okularach AR, wspierających percepcję i ergonomię pilota w warunkach rzeczywistych                    |
| 38 | Ramped combustion and 14C measurements of soil samples from montane Atlantic Forest region, Southeast Brazil                                                                                     |
| 39 | Badania efektu rezerwuarnego Morza Bałtyckiego na podstawie analiz koncentracji izotopu 14C w muszlach żywych małży sercówki pospolitej - kontynuacja                                            |
| 40 | Metale kluczowe dla nowoczesnych technologii w obronności - interaktywne stanowisko do identyfikacji tych metali i ich minerałów w rzeczywistości rozszerzonej.                                  |
| 41 | Analiza map odpowiedzi na leczenie (TRAM, treatment response assessment maps) powstałych z obrazowania rezonansem magnetycznym w obszarze głowy u pacjentów po operacji i radioterapii           |
| 42 | Opracowanie etapu technologii recyklingu narzędzi skrawających z węgla wolframu (WC) z wykorzystaniem aluminium oraz zjawiska samoistnego rozpadu indukowanego tworzeniem faz międzymetalicznych |
| 43 | Opracowanie konstrukcji próbnika do szybkiej jakościowej weryfikacji patologicznych zbiorników gazowych w jamach ciała człowieka                                                                 |
| 44 | Autonomiczna Platforma Celująca                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 | Autonomous Bi-robot System for Oil Remediation & Buffering (ABSORB)                                                                                                                                                                                                  |
| 46 | Opracowanie sposobu automatycznego czyszczenia deszczomierzy                                                                                                                                                                                                         |
| 47 | ZaprojektujMY dziecięcą przestrzeń - opracowanie i przetestowanie modelu interdyscyplinarnej współpracy na rzecz diagnozy potrzeb oraz partycypacyjnego projektowania zmian w środowisku zamieszkania dzieci z terenów o wysokiej koncentracji problemów społecznych |
| 48 | Sustainable CO2 Capture by Membrane Separation Enhanced by Mesostructured Cellular Foam (MCF) Fillers                                                                                                                                                                |
| 49 | Obrazowanie ultrastruktury organoidów 3D i walidacja markerów połączeń ścisłych w różnych liniach komórkowych                                                                                                                                                        |
| 50 | Modelowanie i optymalizacja parametrów geometrycznych noża siekającego do rozdrabniania drewna                                                                                                                                                                       |
| 51 | Rewitalizacja makiety zabytkowego zakładu metalurgicznego Maleniec                                                                                                                                                                                                   |
| 52 | Zamknięty obieg materiałów w budownictwie: Analiza Cyklu Życia (LCA) oraz badanie parametrów reologicznych, mechanicznych i trwałościowych betonu z recyklingowym kruszywem z kostki brukowej                                                                        |
| 53 | Badanie dokomórkowego transportu substancji aktywnych o potencjalnym zastosowaniu klinicznym – kontynuacja badań nad fotouczulaczami do terapii fotodynamicznej (PDT) in vitro                                                                                       |
| 54 | Zastosowanie druku 3D metodą Metal FDM do wytwarzania porowatych szkieletów miedzianych                                                                                                                                                                              |
| 55 | Konstrukcja modułowej platformy bezpiecznego zakończenia lotu bezzałogowego statku powietrznego (FTS)                                                                                                                                                                |
| 56 | Projekt układu mechatronicznego mechanizmów samooczyszczania paneli fotowoltaicznych                                                                                                                                                                                 |
| 57 | Ocena wpływu struktury kompozytu warstwowego na charakterystyki eksploatacyjne                                                                                                                                                                                       |
| 58 | Analiza termiczna obszaru ciekłego jeziora podczas procesu obróbki powierzchniowej z zastosowaniem lasera włóknowego dużej mocy                                                                                                                                      |
| 59 | Automatyczny wjazd na parking z rozpoznawaniem tablic rejestracyjnych                                                                                                                                                                                                |
| 60 | Badania struktury i własności użytkowych potencjalnych biomateriałów i powłok do zastosowań biomedycznych                                                                                                                                                            |
| 61 | Waloryzacja biomasy roślinnej na przykładzie fusów z kawy jako surowca do otrzymania cennych substancji biologicznie aktywnych                                                                                                                                       |
| 62 | Analiza możliwości zastosowania eksperymentalnego drona do inspekcji konstrukcji spawanych                                                                                                                                                                           |
| 63 | Autonomous Vehicle Perception and Control Using Camera and LiDAR                                                                                                                                                                                                     |
| 64 | Ocena potencjału biowęgla funkcjonalizowanego substancjami humusowymi jako biopreparatu wspomagającego wzrost i ochronę rzepaku (Brassica napus L.) przed Botrytis cinerea w kulturach in vitro                                                                      |
| 65 | Opracowanie cyfrowego prototypu robota mobilnego typu „robot-pies” do ochrony perymetrycznej                                                                                                                                                                         |
| 66 | Badania biomechaniki układu stomatognatycznego z wykorzystaniem EMG i dynamicznego skanowania 3D twarzy                                                                                                                                                              |
| 67 | Analiza mikroplastików przenoszonych przez powietrze w glebie i liściach roślin                                                                                                                                                                                      |
| 68 | Automatyczna analiza naczyń wieńcowych w obrazach angiograficznych                                                                                                                                                                                                   |
| 69 | Konstrukcja aspiratora do pobierania płynów z patologicznych zbiorników płynowych w trudno dostępnych lokalizacjach anatomicznych w zastosowaniu do preparatyki sekcyjnej                                                                                            |