**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza czynników ryzyka złamań twarzoczaszki – badanie retrospektywne z wykorzystaniem statystyki medycznej**Zakres pracy:1. Klasyfikacja złamań w obrębie twarzoczaszki
2. Skutki kliniczne i powikłania złamań twarzoczaszki
3. Opis zbioru danych (liczba pacjentów, okres obserwacji, dane demograficzne)
4. Analiza korelacji z wykorzystaniem metod statystycznych
5. Przedstawienie wyników analizy statystycznej z interpretacją
6. Dyskusja wyników z doniesieniami literaturowymi
7. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * urazy czaszkowo-twarzowe, epidemiologia urazów, retrospektywna analiza danych

Żaneta Anna Mierzejewska, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Nowoczesne technologie w służbie zdrowia kobiet – projekt platformy internetowej dla pacjentek z diastasis recti**Zakres pracy:1. Krótkie wprowadzenie do problematyki rozejścia mięśnia prostego brzucha (diastasis recti) – definicja, przyczyny, objawy, konsekwencje zdrowotne
2. Znaczenie edukacji i wsparcia w procesie leczenia – rola fizjoterapii, chirurgii, profilaktyki
3. Przygotowanie filmów instruktażowych z ćwiczeniami wspierającymi terapię
4. Projekt intuicyjnej i responsywnej platformy internetowej dla kobiet zmagających się z rozejściem mięśnia prostego brzucha
5. Implementacja i testowanie działania platformy
6. Badanie ankietowe w gronie pacjentek oraz fizjoterapeutów dotyczące funkcjonalności platformy
7. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * diastasis recti, e-zdrowie, platforma internetowa, responsywna strona www

Żaneta Anna Mierzejewska, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Zastosowanie sztucznej inteligencji w diagnozowaniu chorób na podstawie istniejących danych medycznych**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy
2. Analiza danych medycznych
3. Zastosowanie sztucznej inteligencji (AI)
4. Interfejs użytkownika
5. Ocena skuteczności algorytmu
6. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * AI, klasyfikacja, diagnostyka, algorytm

Jolanta Pauk, prof. dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: System zarządzania serwisem urządzeń medycznych z wykorzystaniem technologii IoT (Internet of Things) i analizy danych**Zakres pracy:1. Wprowadzenie do tematu
2. Urządzenia medyczne i ich serwisowanie
3. Projekt systemu zarządzania serwisowaniem urządzeń medycznych
4. Implementacja systemu
5. Testowanie systemu
6. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * serwis, urządzenia medyczne, IoT, system

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Automatyczna segmentacja zębów u koni z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji**Zakres pracy:1. Przegląd literatury - segmentacja w obrazach medycznych u zwierząt
2. Metody sztucznej inteligencji w segmentacji obrazów medycznych
3. Opracowanie i wybór metod sztucznej inteligencji w segmentacji obrazów
4. Analiza segmentacji zębów z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji
5. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * automatyczna segmentacja, CT, sztuczna inteligencja

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Zastosowanie cech radiomicznych obrazów tomografii komputerowej w diagnostyce wybranych chorób obwodowego odcinka kończyny u koni**Zakres pracy:1. Przegląd literatury - diagnostyka wybranych chorób obwodowego odcinka kończyny u koni
2. Metody wspomagania komputerowej analizy obrazu
3. Opracowanie i wybór metod analizy obrazów
4. Analiza obrazów tomografii komputerowej
5. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * tomografia komputerowa, komputerowe wspomaganie

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Wykorzystanie głębokiego uczenia do klasyfikacji sygnałów elektromiografii macicy (EHG) w diagnostyce porodu przedwczesnego**Zakres pracy:1. Przegląd literatury - diagnostyka porodu przedwczesnego
2. Metody głębokiego uczenia w klasyfikacji sygnałów elektrodiagnostycznych
3. Opracowanie i wybór metod głębokiego uczenia
4. Klasyfikacja sygnałów EHG w porodzie przedwczesnym
5. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * poród przedwczesny, uczenie głębokie, klasyfikacja

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Wpływ hałasu środowiskowego na fizjologię – pomiar i analiza poziomu hałasu a tętno/stres**Zakres pracy:1. Przegląd literatury - wpływ hałasu na człowieka
2. Metody analizy sygnałów
3. Zebranie pomiarów do badań
4. Opracowanie i wybór metod analizy sygnałów
5. Analiza wpływu hałasu na parametry fizjologiczne
6. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * hałas, tętno, stres, analiza sygnałów

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza parametrów akustycznych mowy jako wskaźnika stresu – system wykrywania stresu na podstawie głosu**Zakres pracy:1. Przegląd literatury - analiza głosu
2. Metody i parametry analizy sygnałów akustycznych
3. Zebranie pomiarów do badań
4. Opracowanie i wybór metod analizy sygnałów
5. Analiza parametrów akustycznych na podstawie głosu
6. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * głos, analiza sygnałów, stres

Marta Borowska, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza charakterystyki wibracyjnej elektronarzędzia**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej wpływu wibracji i hałasu na człowieka
2. Eksperymentalna analiza charakterystyki wibracyjnej wybranego elektronarzędzia
3. Teoretyczna analiza charakterystyki wibracyjnej elektronarzędzia
4. Analiza porównawcza wyników i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * charakterystyka wibracyjna, hałas, elektronarzędzie

Piotr Mrozek, dr hab. inż., prof. PB .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Zastosowanie plamkowej interferometrii laserowej w analizie wytrzymałościowej konstrukcji ortezy**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej metod analizy wytrzymałościowej konstrukcji mechanicznych
2. Wyznaczenie stanu wytężenia konstrukcji ortezy z wykorzystaniem metody elementów skończonych
3. Eksperymentalna analiza odkształceń ortezy z wykorzystaniem plamkowej interferometrii laserowej
4. Analiza porównawcza wyników i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * analiza wytrzymałościowa, stan wytężenia, interferometria laserowa

Piotr Mrozek, dr hab. inż., prof. PB .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza skuteczności metod głębokiego uczenia w klasyfikacji zmian skórnych na podstawie obrazów dermatoskopowych**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczacej pracy dyplomowej
2. Wybór i wstępna analiza zbiorów obrazów dermatoskopowych
3. Przygotowanie danych obrazowych do analizy
4. Implementacja modeli klasyfikacyjnych opartych na konwolucyjnych sieciach neuronowych
5. Ocena skuteczności modeli
6. Interpretacja wyników badań
7. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * głębokie uczenie, klasyfikacja obrazów, zmiany skórne, dermatologia, sztuczna inteligencja

Anna Kasperczuk, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Ocena jakości syntetycznych danych medycznych generowanych przez generatywne modele sztucznej inteligencji w zadaniach eksploracji i klasyfikacji**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej generatywnych modeli sztucznej inteligencji
2. Utworzenie syntetycznych zbiorów danych
3. Przygotowanie i przetworzenie danych syntetycznych do analizy
4. Porównanie jakości danych syntetycznych generowanych przez różne modele z wykorzystaniem wskaźników statystycznych
5. Wnioski dotyczące możliwości, ograniczeń i różnic pomiędzy modelami generatywnymi pod kątem ich przydatności w analizie danych medycznych

**Słowa kluczowe (max 5):** * modele generatywne, dane syntetyczne, eksploracja danych

Anna Kasperczuk, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Identyfikacja wzorców i predyktorów objawów PTSD wśród funkcjonariuszy służb mundurowych z wykorzystaniem metod eksploracji danych**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczacej pracy dyplomowej
2. Eksploracja danych – analiza rozkładów, częstości objawów, współwystępowania zmiennych
3. Budowa modelu klasyfikacyjnego w celu identyfikacji predyktorów objawów PTSD
4. Porównanie jakości danych syntetycznych generowanych przez różne modele z wykorzystaniem wskaźników statystycznych
5. Wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * PTSD, eksploracja danych, czynniki ryzyka, zdrowie

Anna Kasperczuk, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Projekt dystraktora kości szczęki**Zakres pracy:1. Przegląd literatury
2. Analiza istniejących konstrukcji dystraktorów
3. Projekt dystraktora
4. Ocena projektu na podstawie symulacji komputerowej
5. Zastosowanie druku 3D do wykonania modelu dystraktora podniebiennego
6. Wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * implant, dystraktor, projektowanie, druk 3D

Piotr Borkowski, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Projekt indywidualnego implantu krążka międzykręgowego**Zakres pracy:1. Przegląd literatury
2. Analiza istniejących konstrukcji implantów krążka międzykręgowego
3. Projekt implantu
4. Ocena projektu na podstawie symulacji komputerowej
5. Zastosowanie druku 3D do wykonania modelu układu implant-krąg
6. Wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * konstrukcja, implant krążka międzykręgowego, modelowanie 3d

Piotr Borkowski, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ:** **Rozpoznawanie płci osoby badanej na podstawie przebiegu sił reakcji podłoża**Zakres pracy:1. Analiza przesłanek identyfikacji płci osób badanych w ujęciu
2. medycznym oraz w zastosowaniach sztucznej inteligencji
3. Omówienie problematyki pomiaru sił reakcji podłoża podczas chodu
4. Projekt systemu klasyfikacyjnego do identyfikacji płci osób badanych
5. Omówienie wyników
6. Wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * siły reakcji podłoża, platforma dynamometryczna,
* identyfikacja płci, klasyfikator

Marcin Derlatka, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Numeryczno-eksperymentalna ocena wpływu wybranych parametrów geometrycznych na właściwości mechaniczne skaffoldów z PLA przeznaczonych na uzupełnienia kostne**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej skaffoldów i obecnych badań prowadzonych w ich obszarze.
2. Wykonanie próbek skaffoldów o zmiennych cechach geometrycznych.
3. Przeprowadzenie badań eksperymentalnych.
4. Statystyczna obróbka wyników.
5. Opracowanie modeli numerycznych skaffoldów o zmiennych cechach geometrycznych.
6. Przeprowadzenie badań numerycznych.
7. Porównanie wyników z badań eksperymentalnych i numerycznych.
8. Podsumowanie i wnioski.

**Słowa kluczowe (max 5):** * badania eksperymentalne
* badania numeryczne
* właściwości mechaniczne
* skaffold

Piotr Prochor, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Numeryczna ocena wpływu wybranych parametrów geometrycznych stentów na przepływ krwi w naczyniach krwionośnych**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczącej stentów naczyniowych i obecnych badań prowadzonych w ich obszarze.
2. Opracowanie modeli numerycznych stentów naczyniowych o zmiennych cechach geometrycznych.
3. Przeprowadzenie badań numerycznych.
4. Opracowanie wyników.
5. Podsumowanie i wnioski.

**Słowa kluczowe (max 5):** * badania numeryczne
* przepływ krwi
* stent

Piotr Prochor, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza nieliniowej odpowiedzi naprężeniowej preparatów żelowych na bazie pochodnych celulozy w zakresie dużych odkształceń oscylacyjnych za pomocą transformacji Fouriera**Zakres pracy:1. Przegląd literatury dotyczący reometrycznych pomiarów lepkosprężystości metodą reometrii oscylacyjnej.
2. Przygotowanie żeli na bazie pochodnych celulozy i wykonanie pomiarów reologicznych.
3. Opracowanie oprogramowania służącego do analizy sygnałów naprężenia za pomocą transformacji Fouriera.
4. Analiza wyników doświadczalnych.
5. Podsumowanie i wnioski.

**Słowa kluczowe (max 5):** * Reometria oscylacyjna
* Żele celulozowe
* Transformacja Fouriera
* Nieliniowa lepkosprężystość

Dawid Łysik, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Otrzymywanie i badania wybranych właściwości spiekanych materiałów ściernych do zastosowań w inżynierii medycznej**Zakres pracy:1. Przegląd literatury w zakresie otrzymywania materiałów kompozytowych stosowanych na okładziny trące urządzeń typu: wózek inwalidzki, skuter, rower, turbina itp.
2. Propozycja własna składu chemicznego oraz procesu otrzymywania elementów trących
3. Wytworzenie materiałów kompozytowych - próbek
4. Ocena wpływu zawartości dodatków ściernych na wybrane właściwości kompozytu o osnowie metalicznej
5. Podsumowanie wyników i wskazanie najlepszego rozwiązania

**Słowa kluczowe (max 5):** * kompozyty na bazie metali, okładziny cierne, właściwości tribologiczne, współczynnik tarcia

Zbigniew Oksiuta, dr hab. inż., prof. PB .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Niskokosztowe stopy tytanu do zastosowań jako materiały implantacyjne**Zakres pracy:1. Analiza literaturowa współczesnych tendencji w zakresie otrzymywania nowych stopów tytanu
2. Wykorzystanie materiałów na bazie tytanu w inżynierii medycznej
3. Otrzymanie stopów tytanu metodą metalurgii proszków i/lub topienia indukcyjnego
4. Określenie wpływu zawartości dodatków stopowych na wybrane właściwości mechaniczne i strukturalne próbek
5. Podsumowanie wyników badań i wnioski końcowe

**Słowa kluczowe (max 5):** * tytan, stopy tytanu, metalurgia proszków, topienie indukcyjne, właściwości mechaniczne, badania XRD

Zbigniew Oksiuta, dr hab. inż., prof. PB .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Projektowanie strategii oceny klinicznej w procesie certyfikacji wyrobów medycznych**Zakres pracy:1. Analiza aktualnych wymagań prawnych i normatywnych dotyczących oceny klinicznej wyrobów medycznych.
2. Charakterystyka dostępnych źródeł danych klinicznych wykorzystywanych w ocenie klinicznej wyrobów medycznych.
3. Omówienie procesu projektowania strategii oceny klinicznej w kontekście przygotowania dokumentacji technicznej.
4. Zaprojektowanie strategii i przeprowadzenie wstępnej oceny klinicznej na przykładzie wybranego wyrobu medycznego.
5. Podsumowanie i wnioski

**Słowa kluczowe (max 5):** * Certyfikacja, wyrób medyczny, ocena kliniczna

Eliza Romańczuk, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Synteza i ocena właściwości fizykochemicznych hydrożeli poliakrylamidowych jako preparatów sztucznej cieczy synowialnej**Zakres pracy:1. Ciecz synowialna i jej substytuty - przegląd literatury
2. Przegląd metod syntezy poliakrylamidu
3. Synteza hydrożeli poliakrylamidowych
4. Opracowanie planu badań eksperymentalnych
5. Realizacja badań fizykochemicznych i reologicznych opracowanych hydrożeli
6. Opracowanie i analiza otrzymanych wyników badań
7. Podsumowanie i wnioski końcowe

**Słowa kluczowe (max 5):** * ciecz synowialna, poliakrylamid, reologia, hydrożele

Marcin Klekotka, dr .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Badania wpływu nanocząstek magnetytu (Fe3O4) na strukturę i właściwości fizykochemiczne hydrożeli poliakrylamidowych**Zakres pracy:1. Hydrożele poliakrylamidowe - przegląd literatury
2. Przegląd metod syntezy nanocząstek magnetytu
3. Synteza nanocząstek tlenku zelaza
4. Synteza hydrożeli w obecności nanocząstek
5. Badania struktury i właściwości fizykochemicznych otrzymanych kompozycji
6. Opracowanie i analiza uzyskanych wyników badań
7. Podsumowanie i wnioski końcowe

**Słowa kluczowe (max 5):** * Poliakrylamid, hydrożele, nanocząstki, magnetyt

Marcin Klekotka, dr .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Badania wpływu sterylizacji na wybrane właściwości mechaniczne i fizykochemiczne prepregów na bazie włókna węglowego stosowanych na aplikacje medyczne**Zakres pracy:1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów polimerowych stosowanych w medycynie.
2. Metody badań właściwości mechanicznych, fizykochemicznych i termicznych kompozytów na osnowie polimerowej.
3. Opracowanie i przygotowanie materiałów do badań eksperymentalnych.
4. Badania właściwości mechanicznych i fizykochemicznych kompozytów po procesie sterylizacji.
5. Analiza otrzymanych wyników badań.
6. Podsumowanie i wnioski.

**Słowa kluczowe (max 5):** * kompozyt, prepreg, właściwości mechaniczne, właściwości fizykochemiczne

Joanna Mystkowska, dr hab. inż., prof. PB .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ: Analiza właściwości szkieł bioaktywnych do zastosowań jako funkcjonalne składniki kompozytów biodegradowalnych**Zakres pracy:1. Przegląd literatury naukowej dotyczącej szkieł bioaktywnych oraz kompozytów biodegradowalnych.
2. Dobór odpowiednich typów szkieł bioaktywnych na podstawie ich składu i właściwości.
3. Synteza wybranych bioaktywnych szkieł
4. Badania wybranych właściwości otrzymanych materiałów
5. Analiza i dyskusja wyników badań
6. Wniosków końcowe oraz wskazanie potencjalnych kierunków dalszych badań

**Słowa kluczowe (max 5):** * biomateriały funkcjonalne, szkła bioaktywne, degradacja in vitro, kompozyty biodegradowalne

Agata Baranowska, dr inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |

**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKAWydział Mechaniczny | studia stacjonarnedrugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiówinżynieria medyczna |
| specjalność-- |
| **……………………………..**(imiona i nazwisko studenta)**TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ:****Projekt symulatora parametru życiowego na potrzeby testowania urządzeń medycznych.**Zakres pracy:1. Projekt symulatora parametru życiowego na potrzeby testowania urządzeń medycznych.
2. Przegląd rozwiązań technicznych symulatorów parametrów życiowych i norm technicznych.
3. Opracowanie założeń konstrukcyjnych symulatora parametru życiowego na potrzeby testowania urządzeń medycznych.
4. Wykonanie modelu CAD symulatora parametru życiowego na potrzeby testowania urządzeń medycznych.
5. Opracowanie systemów zasilania i sterowania symulatora parametru życiowego na potrzeby testowania urządzeń medycznych.
6. Weryfikacja przyjętych założeń konstrukcyjnych.
7. Podsumowanie i wnioski.

**Słowa kluczowe (max 5):** * biomateriały funkcjonalne, szkła bioaktywne, degradacja in vitro, kompozyty biodegradowalne

Paweł Dzienis, dr hab. inż. .....................................(imiona i nazwisko, stopień/tytuł opiekuna pracy dyplomowej - podpis) |