**Karta dyplomowa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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 BIAŁOSTOCKA  Wydział Mechaniczny | studia stacjonarne drugiego stopnia | nr albumu ……….. |
| rok akademicki 2025/2026 |
| kierunek studiów inżynieria 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) | | |