**PLAN STUDIÓW**

**kierunek Biostatystyka Kliniczna**

**specjalność Bioinformatyka**

dla cyklu nauczania rozpoczynającego się w roku akademickim **2024/2025**

**I rok**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu** | **Razem**  **[godz.]** | **ECTS** | **Forma zajęć [godz.]** | | | **Forma**  **zakończenia** |
| **wykłady** | **seminaria** | **ćwiczenia** |
| 1. | Wprowadzenie do prawdopodobieństwa i statystyki  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 2. | Projekt: wnioskowanie na podstawie danych  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 100 | 5 | 15 | - | 85 | Egzamin |
| 3. | Programowanie w R  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 60 | 3 | 15 | - | 45 | Egzamin |
| 4. | Biologia medyczna i molekularna  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 140 | 6 | 70 | - | 70 | Egzamin |
| 5. | Wprowadzenie do wnioskowania bayesowskiego  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 6. | Projekt: wnioskowanie na podstawie danych wielowymiarowych i hierarchicznych  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 160 | 8 | 30 | - | 130 | Egzamin |
| 7. | Przedmiot do wyboru 1  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 8. | Przedmiot do wyboru 2  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 9. | Przedmiot do wyboru 3  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 10. | Przedmiot do wyboru 4  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 11. | Przedmiot do wyboru 5  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 12. | Kompetencje uzupełniające 1  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 60 | 3 | 30 | - | 30 | Zaliczenie |
| 13. | Kompetencje uzupełniające 2  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 60 | 3 | 30 | - | 30 | Zaliczenie |
| 14. | Przedmiot specjalistyczny do wyboru I rok  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 75 | 4 | 30 | - | 45 | Egzamin |
| 15. | Szkolenie BHP  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 4 | 0 | 4 | - | - | Zaliczenie |
|  | **Łącznie** | **1184** | **60** | **434** | - | **750** | **12 egz.** |

**PLAN STUDIÓW**

**kierunek Biostatystyka Kliniczna**

**specjalność Bioinformatyka**

dla cyklu nauczania rozpoczynającego się w roku akademickim **2024/2025**

**II rok**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu** | **Razem**  **[godz.]** | **ECTS** | **Forma zajęć [godz.]** | | | **Forma**  **zakończenia** |
| **wykłady** | **seminaria** | **ćwiczenia** |
| 1. | Zasady wnioskowania statystycznego  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 2. | Analiza danych wzdłużnych  *Hasselt University* | 60 | 6 | 30 | - | 30 | Egzamin |
| 3. | Zaawansowane obliczeniowo metody statystyczne  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 4. | Analiza ekspresji białek  *Hasselt University* | 45 | 4 | 15 | - | 30 | Egzamin |
| 5. | Uczenie maszynowe  *Hasselt University* | 45 | 5 | 30 | - | 15 | Egzamin |
| 6. | Analiza danych omicznych  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 7. | Analiza mikrobiomu  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 8. | Analiza danych z sekwencjonowania genów  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 9. | Statystyczne i obliczeniowe metody analizy zintegrowanej  *Hasselt University* | 30 | 3 | 15 | - | 15 | Egzamin |
| 10. | Seminarium magisterskie  *Uniwersytet Medyczny w Białymstoku* | 15 | 24 | - | - | 15\* | Zaliczenie |
| 11. | Przedmioty specjalistyczne do wyboru II rok\*\*  *Hasselt University* | 90 | 10 | 45 | - | 45 | Egzamin |
|  | **Łącznie** | **435** | **67** | **210** | **-** | **225** | **9 egz. + egz. z wybranych przedmiotów\*\*** |

\*15 godzin na każdego studenta

\*\*student wybiera dowolne przedmioty z puli „blok przedmiotów specjalistycznych II rok” w celu uzyskania co najmniej określonej liczby ECTS i co najmniej określonej liczby godzin; przedmioty mogą być realizowane w dowolnym semestrze (w zależności od ich dostępności)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Przedmioty do wyboru** |  |  |
|  | **Nazwa** | **Jednostka** |
| **Blok przedmiotów do wyboru** | | |
| 1 | Modele liniowe | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 2 | Programowanie w Pythonie | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 3 | Uogólnione modele liniowe | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 4 | Wprowadzenie do bioinformatyki | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 5 | Zaawansowane programowanie w Pythonie | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 6 | Zaawansowane metody numeryczne | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| **Blok kompetencji uzupełniających** | | |
| 1 | Rzetelność badań naukowych | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 2 | Myślenie krytyczne w badaniach empirycznych | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 3 | Współczesne koncepcje filozoficzne w naukach medycznych i naukach o zdrowiu | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| **Blok przedmiotów specjalistycznych I rok** | | |
| 1 | Zarządzanie danymi | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| 2 | Metody nieparametryczne | Uniwersytet Medyczny w Białymstoku |
| **Blok przedmiotów specjalistycznych II rok** | | |
| 1 | Bayesowska analiza danych | Hasselt University |
| 2 | Wybrane zagadnienia zaawansowanych technik modelowania | Hasselt University |
| 3 | Metody wnioskowania w statystyce i danetyce | Hasselt University |
| 4 | Próby kliniczne | Hasselt University |
| 5 | Analiza przeżycia | Hasselt University |
| 6 | Sztuczne sieci neuronowe i uczenie głębokie | Hasselt University |
| Przed rozpoczęciem zajęć na I roku każdy student wybiera spośród czterech bloków przedmiotów te, w których planuje uczestniczyć w liczbie godzin odpowiadającej siatce godzinowej. Daje to możliwość stworzenia harmonogramu zajęć do wyboru na cały cykl kształcenia. | | |