

**Plan studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku BIOINFORMATYKA
obowiązujący od roku akademickiego 2021/2022
studia inżynierskie**

ROCZNIK 2023/2024

Rok I, semestr 1 (zimowy)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia |
|--------------|---|---------------------------|------------|------------|-----------|-------------|------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | |
| 1 | Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej | 30 | 15 | 15 | 3 | 4 | E |
| 2 | Biofizyka | 30 | 15 | 15 | | 3 | E |
| 3 | Algebra liniowa z elementami matematyki dyskretniej | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | E |
| 4 | Botanika | 30 | 15 | 15 | | 3 | ZO |
| 5 | Zoologia | 30 | 15 | 15 | | 3 | ZO |
| 6 | Biologia komórki/Cell biology | 45 | 15 | 30 | 3 | 5 | E |
| 7 | Technologia informacyjna | 30 | 0 | 30 | 3 | 2 | ZO |
| 8 | Szkolenie BHK (Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia) | 4 | 4 | 0 | | 0 | ZO |
| 9 | Wprowadzenie do analizy matematycznej | 45 | 15 | 30 | | 5 | E |
| RAZEM | | 304 | 124 | 180 | 12 | 30 | |

Rok I, semestr 2 (letni)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia | Przedmiot poprzedzający |
|-------|---|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|--|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | | |
| 1 | Biochemia | 30 | 15 | 15 | 3 | 4 | E | Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej |
| 2 | Podstawy statystyki/Elements of statistics | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | E | |
| 3 | Analiza matematyczna | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | E | Wprowadzenie do analizy matematycznej |
| 4 | Wstęp do informatyki | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | ZO | |
| 5 | Podstawy ekonomii | 30 | 30 | 0 | | 2 | ZO | |
| 6 | Genetyka/Genetics | 45 | 15 | 30 | 3 | 5 | E | |
| 7 | Język obcy | 30 | 0 | 30 | | 2 | ZO | |
| 8 | Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa | 45 | 15 | 30 | | 2 | E | Algebra liniowa z elementami matematyki dyskretnej |
| RAZEM | | 360 | 165 | 195 | 15 | 30 | | |

Rok II, semestr 3 (zimowy)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia | Przedmiot poprzedzający |
|-------|---|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|-------------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | | |
| 1 | Biologia molekularna/Molecular Biology | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | E | Biologia komórki |
| 2 | Estymacja parametrów / Parameter estimation | 45 | 15 | 30 | 3 | 4 | E | Analiza matematyczna |
| 3 | Pakiety statystyczne/ Statistical packages | 45 | 15 | 30 | 3 | 4 | E | |
| 4 | Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej | 15 | 15 | 0 | 3 | 1 | ZO | |
| 5 | Paradygmaty programowania | 45 | 15 | 30 | | 3 | ZO | |
| 6 | Fakultet humanistyczny | 30 | 30 | 0 | | 2 | ZO | |
| 7 | Język obcy | 30 | 0 | 30 | | 2 | ZO | |
| 8 | Bezpieczeństwo pracy i ergonomia | 15 | 15 | 0 | 3 | 1 | ZO | |
| 9 | WF | 30 | 0 | 30 | | 0 | ZO | |
| 10 | Przedmioty fakultatywne (Moduł 1) - 4 przedmioty | 120 | 60 | 60 | | 8 | ZO | |
| RAZEM | | 435 | 195 | 240 | 15 | 30 | | |

Rok II, semestr 4 (letni)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia | Przedmiot poprzedzający |
|-------|---|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|-------------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | | |
| 1 | Testowanie hipotez/Hypotheses testing | 45 | 15 | 30 | 3 | 4 | E | Analiza matematyczna |
| 2 | Wprowadzenie do bioinformatyki/Introduction into bioinformatics | 60 | 30 | 30 | 3 | 6 | E | |
| 3 | Bazy danych / Data bases | 45 | 15 | 30 | 3 | 4 | ZO | |
| 4 | Przedmioty fakultatywne (Moduł 2) - 4 przedmioty | 120 | 60 | 60 | | 8 | ZO | |
| 5 | Język obcy | 30 | 0 | 30 | | 2 | ZO | |
| 6 | WF | 30 | 0 | 30 | | 0 | ZO | |
| 7 | Praktyka 4 tyg. | 0 | 0 | 0 | 160 | 6 | ZO | |
| RAZEM | | 330 | 120 | 210 | 169 | 30 | | |

Rok III, semestr 5 (zimowy)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia |
|-------|--|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | |
| 1 | Genomika porównawcza / Comparative genomics | 45 | 15 | 30 | 3 | 5 | E |
| 2 | Proteomika | 30 | 15 | 15 | 3 | 3 | E |
| 3 | Podstawy planowania eksperymentów | 45 | 15 | 30 | 3 | 4 | ZO |
| 4 | Algorytmy obliczeniowe | 60 | 30 | 30 | 3 | 5 | E |
| 5 | Pracownia informatyczna/Coding lab | 45 | 0 | 45 | 3 | 3 | ZO |
| 6 | Język obcy | 30 | 0 | 30 | | 2 | E |
| 7 | Przedmioty fakultatywne (Moduł 3) - 4 przedmioty | 120 | 60 | 60 | | 8 | ZO |
| RAZEM | | 375 | 135 | 240 | 15 | 30 | |

Rok III, semestr 6 (letni)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia |
|-------|--|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | |
| 1 | Seminarium inżynierskie I | 30 | 0 | 30 | | 3 | ZO |
| 2 | Podstawy statystycznego modelowania danych/Elements of statistical data modelling | 45 | 15 | 30 | 3 | 6 | ZO |
| 3 | Przedmioty fakultatywne (Moduł 4) - 4 przedmioty | 120 | 60 | 60 | | 8 | ZO |
| 4 | Przedmioty fakultatywne inżynierskie - 2 przedmioty | 90 | 30 | 60 | 2 | 6 | ZO |
| 5 | Genetyka populacji/Population genetics | 45 | 15 | 30 | 3 | 5 | ZO |
| 6 | Fakultet humanistyczny | 30 | 30 | 0 | | 2 | ZO |
| 8 | Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych | 5 | | 5 | | 0 | ZO |
| RAZEM | | 365 | 150 | 215 | 8 | 30 | |

Rok IV, semestr 7 (zimowy)

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Liczba godzin w semestrze | | | | Liczba pkt. | Forma zaliczenia |
|-------|--|---------------------------|--------|-----------|--------|-------------|------------------|
| | | Razem | Wykład | Ćwiczenia | Inne*) | | |
| 1 | Seminarium inżynierskie II | 30 | 0 | 30 | | 2 | ZO |
| 2 | Analiza danych pochodzących z sekwencjonowania następnej generacji | 60 | 30 | 30 | | 5 | |
| 3 | Przedmioty fakultatywne (Moduł 5) - 1 przedmiot | 30 | 15 | 15 | | 2 | ZO |
| 4 | Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy | 0 | 0 | 0 | 40 | 14 | E* |
| 7 | Przedsiębiorczość akademicka | 15 | 0 | 15 | | 1 | ZO |
| 5 | Przedmioty fakultatywne inżynierskie - 2 przedmioty | 90 | 30 | 60 | 2 | 6 | ZO |
| RAZEM | | 225 | 75 | 150 | 42 | 30 | |