



## Bioinformatyka – studia I stopnia, tryb stacjonarny

<b>Nazwa wydziału</b>	Wydział Bioinformatyki
<b>Nazwa kierunku studiów</b>	Bioinformatyka
<b>Poziom kształcenia</b>	Studia pierwszego stopnia
<b>Profil kształcenia</b>	Praktyczny
<b>Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>Czas trwania studiów</b>	7 semestrów
<b>Tytuł zawodowy nadawany absolwentom</b>	Inżynier
<b>Łączna liczba punktów ECTS</b>	210
<b>Łączna liczba godzin</b>	2445
<b>Wymiar praktyk zawodowych</b>	6 miesięcy (24 tygodnie)

### Specjalność: Analiza i przetwarzanie danych biologicznych

Lp.	Nazwa przedmiotu	Semestr	ECTS
1	Język angielski I	1	2
2	BHP I Ergonomia	1	2
3	Przedmiot do wyboru I (Podstawy przedsiębiorczości, Filozofia)	1	3
4	Przedmiot do wyboru II (Biznesplan, Socjologia)	1	3





5	Podstawy matematyki	1	3
6	Grafika komputerowa	1	2
7	Technologie informacyjne	1	2
8	Chemia nieorganiczna	1	5
9	Podstawy logiki i teorii mnogości	1	4
10	Podstawy biologii	1	4
11	Język angielski II	2	2
12	Fizyka	2	4
13	Programowanie I (C++)	2	3
14	Algebra liniowa z geometrią analityczną	2	4
15	Analiza matematyczna I	2	4
16	Chemia organiczna	2	5
17	Biologia komórki	2	2
18	Praktyki zawodowe	2	6
19	Język angielski III	3	2
20	Przedmiot do wyboru III (Finansowanie działalności gospodarczej, ekonomia)	3	3
21	Programowanie II (C++)	3	2
22	Algorytmy i struktury danych	3	4





23	Analiza matematyczna II	3	3
24	Fizyka kwantowa	3	3
25	Biochemia	3	5
26	Genetyka ogólna	3	3
27	Chemia kwantowa	3	5
28	Język angielski specjalistyczny I	4	2
29	Metody numeryczne	4	2
30	Przedmiot do wyboru IV (Java, inżynieria oprogramowania)	4	2
31	Metody obliczeniowe chemii kwantowej	4	2
32	Modelowanie molekularne	4	4
33	Biologia molekularna	4	3
34	Metody sztucznej inteligencji	4	4
35	Praktyki zawodowe	4	6
36	Techniki eksploracji danych genotypowych	4	2
37	Obliczenia wielkiej mocy w naukach biologicznych	4	3
38	Podstawy metod statystycznych i probabilistycznych	5	2
39	Bazy danych	5	4
40	Język angielski specjalistyczny II	5	2





41	Przedmiot do wyboru V (usługi sieciowe Cisco, komputerowe wspomaganie decyzji)	5	3
42	Genomika i transkryptomika	5	3
43	Sieci neuronowe	5	4
44	Projektowanie leków	5	5
45	Projekt zespołowy I (ukierunkowany specjalnością)	5	3
46	Metody analizy struktury genetycznej populacji	5	4
47	Modelowanie molekularne białek	6	3
48	Przedmiot do wyboru VI (biostatystyka, medyczne bazy danych)	6	4
49	Pracownia dyplomowa I	6	5
50	Seminarium dyplomowe I	6	5
51	Praktyki zawodowe	6	4
52	Analiza sekwencji biologicznych	6	3
53	Projekt (ukierunkowany specjalnością)	6	3
54	Wykład monograficzny I (ukierunkowany specjalnością)	6	3
55	Trendy w bioinformatyce	7	4
56	Pracownia dyplomowa II	7	8
57	Seminarium dyplomowe II	7	5
58	Techniki data mining w badaniach biologicznych	7	5





59	Projekt zespołowy II (ukierunkowany specjalnością)	7	5
60	Wykład monograficzny II (ukierunkowany specjalnością)	7	3

### **Specjalność: Metody wirtualnej rzeczywistości w bioinformatyce**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Semestr</b>	<b>ECTS</b>
1	Język angielski I	1	2
2	BHP I Ergonomia	1	2
3	Przedmiot do wyboru I (Podstawy przedsiębiorczości, Filozofia)	1	3
4	Przedmiot do wyboru II (Biznesplan, Socjologia)	1	3
5	Podstawy matematyki	1	3
6	Grafika komputerowa	1	2
7	Technologie informacyjne	1	2
8	Chemia nieorganiczna	1	5
9	Podstawy logiki i teorii mnogości	1	4
10	Podstawy biologii	1	4
11	Język angielski II	2	2
12	Fizyka	2	4





13	Programowanie I (C++)	2	3
14	Algebra liniowa z geometrią analityczną	2	4
15	Analiza matematyczna I	2	4
16	Chemia organiczna	2	5
17	Biologia komórki	2	2
18	Praktyki zawodowe	2	6
19	Język angielski III	3	2
20	Przedmiot do wyboru III (Finansowanie działalności gospodarczej, ekonomia)	3	3
21	Programowanie II (C++)	3	2
22	Algorytmy i struktury danych	3	4
23	Analiza matematyczna II	3	3
24	Fizyka kwantowa	3	3
25	Biochemia	3	5
26	Genetyka ogólna	3	3
27	Chemia kwantowa	3	5
28	Język angielski specjalistyczny I	4	2
29	Metody numeryczne	4	2
30	Przedmiot do wyboru IV (Java, inżynieria	4	2





	oprogramowania)		
31	Metody obliczeniowe chemii kwantowej	4	2
32	Modelowanie molekularne	4	4
33	Biologia molekularna	4	3
34	Metody sztucznej inteligencji	4	4
35	Praktyki zawodowe	4	6
36	Przetwarzanie i kompresja danych obrazowych	4	2
37	Grafika internetowa	4	3
38	Podstawy metod statystycznych i probabilistycznych	5	2
39	Bazy danych	5	4
40	Język angielski specjalistyczny II	5	2
41	Przedmiot do wyboru V (usługi sieciowe Cisco, komputerowe wspomaganie decyzji)	5	3
42	Genomika i transkryptomika	5	3
43	Sieci neuronowe	5	4
44	Projektowanie leków	5	5
45	Projekt zespołowy I (ukierunkowany specjalnością)	5	3
46	Instrumentalizacja wirtualna	5	4
47	Modelowanie molekularne białek	6	3





48	Przedmiot do wyboru VI (biostatystyka, medyczne bazy danych)	6	4
49	Pracownia dyplomowa I	6	5
50	Seminarium dyplomowe I	6	5
51	Praktyki zawodowe	6	4
52	Programowanie systemów wirtualnej rzeczywistości	6	3
53	Projekt (ukierunkowany specjalnością)	6	3
54	Wykład monograficzny I (ukierunkowany specjalnością)	6	3
55	Trendy w bioinformatyce	7	4
56	Pracownia dyplomowa II	7	8
57	Seminarium dyplomowe II	7	5
58	Zaawansowane metody rzeczywistości wirtualnej	7	5
59	Projekt zespołowy II (ukierunkowany specjalnością)	7	5
60	Wykład monograficzny II (ukierunkowany specjalnością)	7	3

