
Kierunek Bioinformatyka

Plan studiów II stopnia obowiązujący od roku ak. 2015/2016 zatwierdzony przez RW BiHZ w dniu 22.03.2016 r.

Specjalność: Biostatystyka i programowanie bioinformatyczne (BP)

Specjalność: Techniki programistyczne w biologii molekularnej (TP)

Obowiązuje od roku akademickiego 2015/2016– studia stacjonarne

Warunki uzyskania dyplomu:

a/ czas trwania studiów 4 semestry

b/ minimalna liczba godzin - 1110

c/ minimalna liczba punktów 120 ECTS

(przygotowanie pracy magisterskiej i egzaminu dyplomowego 16 ECTS)

SEMESTR I

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin zajęć			ECTS	Forma zaliczenia
		ogółem	wykłady	ćwiczenia		
1.	Metodyka pracy doświadczalnej	45	15	30	6	E
2.	Planowanie eksperymentów biologicznych i hodowlanych	45	15	30	6	E
3.	Matematyka stosowana	45	15	30	5	E
4.	Języki programowania I	60	30	30	6	E
5.	Przedmioty do wyboru Moduł 2 (1 przedmiot)	45	15	30	4	Z
6.	Przedmioty do wyboru Moduł 3 (1 przedmiot)	30	15	15	2	Z
8.	Język obcy	30	-	30	1	Z
RAZEM		300	105	195	30	4E

SEMESTR II

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin zajęć			ECTS	Forma zaliczenia
		ogółem	wykłady	ćwiczenia		
1.	Wybrane zagadnienia statystyki zaawansowanej	45	15	30	5	E
2.	Statystyczne modelowanie danych biologicznych	60	30	30	6	E
3.	Języki programowania II (BP) / Metody oceny genetycznej i hodowlanej zwierząt (TP)	60	30	30	6	E
4.	Przedmioty do wyboru Moduł 2 (1 przedmiot)	45	15	30	4	Z
5.	Przedmioty do wyboru Moduł 3 (1 przedmiot)	30	15	15	2	Z
6.	Pracownia informatyczna	15	-	15	1	Z
7.	Przedmiot społeczno-ekonomiczny	30	30	-	2	Z
8.	Podstawy kierowania zespołem	30	15	15	2	Z
9.	Język obcy	30	-	30	2	E
RAZEM		345	150	195	30	4E

SEMESTR III

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin zajęć			ECTS	Forma zaliczenia
		ogółem	wykłady	ćwiczenia		
1.	Przedmioty specjalizacyjne do wyboru (2 przedmioty)	120	60	60	12	E
2.	Przedmioty do wyboru Moduł 1 (2 przedmiot)	90	30	60	10	Z
3.	Przedmioty do wyboru Moduł 2 (1 przedmiot)	45	15	30	4	Z
4.	WF	15	-	15	1	Z
5.	Pracownia informatyczna	15	-	15	1	Z
6.	Seminarium magisterskie I	30	-	30	2	Z
RAZEM		315	105	210	30	1E

SEMESTR IV

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin zajęć			ECTS	Forma zaliczenia
		ogółem	wykłady	ćwiczenia		
1.	Statystyczne modelowanie danych hodowlanych (BP) / Inżynieria tkankowa (TP)	60	30	30	6	E
2.	Podstawy prowadzenia działalności gospodarczej	30	30	-	2	Z
3.	Przedmiot humanistyczny	30	30	-	1	Z
4.	Pracownia informatyczna	15	-	15	1	Z
5.	Seminarium magisterskie II	45	-	45	6	Z
6.	Przygotowanie pracy magisterskiej i egzamin dyplomowy	-	-	-	14	E*
RAZEM		180	90	90	30	2E

RAZEM SEMESTRY I - IV	1140	435	615	120	12 E
------------------------------	-------------	------------	------------	------------	-------------

E - przedmiot kończy się

egzaminem

Z - zaliczenie ćwiczeń i

wykładów na ocenę

E* - egzamin dyplomowy

Przedmioty specjalizacyjne do wyboru dla specjalności Techniki programistyczne w biologii molekularnej (TP) (wybór 2 przedmiotów, każdy z nich ma 6 pkt ECTS oraz 60 h zajęć)

3 SEMESTR

Analiza transkryptomu z elementami ekspresji genów

Analiza proteomu

Analiza danych pochodzących z sekwencjonowania następnej generacji

Diagnostyka immunogenetyczna

Przedmioty specjalizacyjne do wyboru dla specjalności Biostatystyka i programowanie bioinformatyczne (BP) (wybór 2 przedmiotów, każdy z nich ma 6 pkt ECTS oraz 60 h zajęć)

3 SEMESTR

Algorytmy komputerowej analizy danych wielkoskalowych

Zaawansowane elementy stosowania pakietów statystycznych

Data mining

Analiza danych pochodzących z sekwencjonowania następnej generacji

Przedmioty do wyboru*:

Moduł 1: Zaawansowane technologie informatyczne (wybór 2 przedmiotów, każdy ma 5 pkt ECTS oraz 45 h zajęć)

3 SEMESTR

Systemy operacyjne

Modelowanie i symulacja systemów

Linux - środowisko i narzędzia programowania

Moduł 2: Zastosowania bioinformatyki (wybór 3 przedmiotów, każdy ma 4 pkt ECTS oraz 45 h zajęć)

1/2/3 SEMESTR

Medyczne bazy danych - projektowanie, programowanie, konserwacja - w aspekcie Ustawy o dokumentacji medycznej

Projektowanie leków i modelowanie związków chemicznych

Biostatystyka z elementami statystycznej analizy struktury genetycznej populacji

Filogenetyka molekularna

Narzędzia bioinformatyczne w ochronie zwierząt *ex situ*

Moduł 3: Współczesne aspekty hodowli roślin i zwierząt (wybór 2 przedmiotów, każdy ma 2 pkt ECTS oraz 30 h zajęć)

Aspekty nowoczesnej hodowli zwierząt

1 SEMESTR

Hodowla roślin z wykorzystaniem najnowszych technik i technologii

2 SEMESTR

Przedmiot społeczno-ekonomiczny (wybór 1 przedmiotu, 2 pkt ECTS oraz 30 h zajęć)

Bioetyka

Fundusze unijne

* lista przedmiotów fakultatywnych jest cały czas otwarta i uzupełniana