

PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

BIOINFORMATYKA

Studia inżynierskie - studia stacjonarne 2021/2022

Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Matematyka	15	30						45	E	4
Podstawy fizyki	15			30				45	E	4
Chemia ogólna i nieorganiczna	10	15		20				45	E	4
Wprowadzenie do statystyki	15			30				45	Z	3
Bioróżnorodność I	15			15				30	Zo	2
Podstawy oprogramowania	15			30				45	E	4
Wstęp do programowania	15			30				45	Zo	3
Rachunek prawdopodobieństwa	10	15						25	Zo	2
Podstawy przedsiębiorczości	15							15	Z	1
Ochrona własności intelektualnej							15	15	Z	1
Wprowadzenie do filozofii	30							30	E	2
	155	60		155			15	385	5	30

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	tyg.	punkty ECTS
Szkolenie BHK	4		0
Szkolenie biblioteczne	2		0
			0

Semestr II

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Programy do analizy danych			30				15	45	Z	4
Chemia organiczna	15			30				45	E	4
Funkcje matematyczne	10		30					40	Z	3
Podstawy ewolucjonizmu	10							10	Z	1
Programowanie obiektowe	15			20				35	E	2
Bioróżnorodność II	15			15				30	Zo	2
Wprowadzenie do bioinformatyki	5			20				25	Zo	2
Algorytmy i struktury danych	15			30				45	E	4
Podstawy produktywności	2						13	15	Z	1
Podstawy genetyki	15		30					45	E	4
	102		90	115			28	335	4	27

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Moduł: Język obcy B2			40					40	Z	3
			40					40		3

Semestr III

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Biologia komórki	15			20				35	E	3
Statystyczna analiza danych	10			30				40	Z	4
Specjalizowane języki programowania	15			30				45	Z	4
Biologiczne układy modelowe	15			30				45	Zo	4
Genetyka populacji	15			25				40	Zo	3
Biologia molekularna	10			20				30	E	2
Biochemia	15			30				45	E	4
Modele matematyczne nauk przyrodniczych	15		30					45	Z	3
	110		30	185				325	3	27

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Moduł: Język obcy B2			40					40	Z	3
Moduł: Kultura fizyczna*		30						30	Z	
		30	40					70		3

* wybór z oferty Centrum Sportu i Rekreacji

Semestr IV

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Bazy danych	15		30					45	Z	4
Podstawy biotechnologii	15			20				35	Zo	3
Fizjologia i regulacja metabolizmu	20			40				60	E	4
Podstawy mikrobiologii z immunologią	10			20				30	Zo	3
Ewolucja molekularna	20							20	Z	1
Bioinformatyka sekwencji biologicznych	10			30				40	E	4
Grafika komputerowa i wizualizacja danych				15				15	Z	1
	90		30	125				245	2	20

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Pracownia specjalizacyjna				12				12	Z	4
Moduł: Kultura fizyczna*		30						30	Z	
Moduł: Język obcy B2			30					30	E	4
Wykład ogólnouczelniany/wydziałowy do wyboru w języku polskim 1**										
Wykład ogólnouczelniany/wydziałowy do wyboru w języku polskim 2**										
Wykład ogólnouczelniany/wydziałowy do wyboru w języku angielskim 1**	15/30							15/30	Z	2**
	15/30	30	30	12				87/102	1	10

* wybór z oferty Centrum Sportu i Rekreacji

** student może wybrać 2 wykłady w jęz. polskim (po 1p. ECTS) lub 1 wykład w jęz. ang. (2p. ECTS)

Semestr V

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Metodyka badań naukowych	10		20					30	Z	1
Projektowanie stron internetowych	15			30				45	Zo	3
Grafika inżynierska				20				20	Zo	2
Proteomika	15			30				45	E	4
Genomika	15			30				45	E	4
Analiza instrumentalna	6			20			4	30	Z	1
Bioinformatyka strukturalna	10			30				40	E	3
Modelowanie procesów biologicznych	20			20				40	Z	2
	91		20	180			4	295	3	20

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe					10			10	Z	4
Pracownia dyplomowa				10				10	Z	4
Wykład ogólnouczelniany/ wydziałowy do wyboru w języku polskim 1*										
Wykład ogólnouczelniany/ wydziałowy do wyboru w języku polskim 2*										
Wykład ogólnouczelniany/ wydziałowy do wyboru w języku angielskim 1*	15/30							15/30	Z	2**
	15/30			10	10			35/50		10

* student może wybrać 2 wykłady w jęz. polskim (po 1p. ECTS) lub 1 wykład w jęz. ang. (2p. ECTS)

Semestr VI

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Bioinformatyka genomów	10			30				40	E	4
Techniki prezentacji danych				30				30	Z	2
Sieci komputerowe	15			25				40	Zo	4
Bioregulacja	15		15					30	Z	2
	40		15	85				140	1	12

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe					30			30	Z	3
Pracownia dyplomowa				40				40	Z	4
Matematyka dyskretna*										
Narzędzia informatyczne w zarządzaniu środowiskiem*										
Alternatywne źródła energii*										
Molekularne podstawy enzymologii*										
Bioinformatyka RNA*										
Ekotoksykologia*	10							30	Z	3
	30			40	30			100		10

* Student wybiera 3 przedmioty spośród podanych (po1 pkt. ECTS)

Pozostałe zajęcia

kod zajęć	rodzaj zajęć	godz	tyg.	punkty ECTS
	Praktyka zawodowa	90	3, semestr 6	8
Zaliczenie praktyki z oceną				8

Semestr VII

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Komunikacja i zarządzanie projektami	10			15				25	Z	2
Analiza danych wysokoprzepustowych	10			30				40	E	5
Analiza filogenetyczna	10			20				30	Z	2
	30			65				95	1	9

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /- y	punkt y ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe					5			5	Z	2
Pracownia dyplomowa				40				40	Z	4
Wdrażanie i integracja systemów komputerowych*										
Nowe narzędzia bioinformatyczne*										
Analiza danych wielkoskalowych*										
Elementy analizy i algebry wyższej*										
Administracja i integracja systemów operacyjnych*										
Toksykologia*	10							30	Z	3
	30			40	5			75		9

* Student wybiera 3 przedmioty spośród podanych (po1 pkt. ECTS)

Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Dyplomant na egzaminie dyplomowym podczas obrony pracy inżynierskiej powinien wykazać się ogólną wiedzą i umiejętnościami zdobytymi w zakresie studiów I stopnia z zakresu bioinformatyki. Przygotowanie pracy inżynierskiej w ramach Seminarium i Pracowni dyplomowej.	12