Załącznik nr 1 do Uchwały Senatu Nr XXV-24.4/23 z dnia 29 marca 2023 r.

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2023/2024

KIERUNEK: **BIOLOGIA**
Specjalność: **bioinformatyka**
Poziom studiów: **I stopień**
Profil studiów: **ogólnoakademicki**
Forma studiów: **stacjonarne**

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)*	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łączny)						Rok I													Rok II													Rok III													
			Razem	Rodzaj zaj.					1							2							3							4							5							6						
				WY	CA	LB	KW	SM	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	CA	LB	KW	SM	Forma zal.	Punkty ECTS
	Przedmioty obligatoryjne A	**96**	**1275**						**115**	**0**	**200**	**80**	**0**		**30**	**60**	**0**	**120**	**60**	**0**		**17**	**80**	**0**	**160**	**30**	**0**		**22**	**45**	**0**	**45**	**30**	**0**		**9**	**15**	**0**	**50**	**115**	**0**		**10**	**35**	**0**	**0**	**35**	**0**		**8**
	1. Przedmioty kierunkowe																																																	
1	Nowoczesne trendy w biologii BN	2	20	20					20					z	2																																			
2	Podstawy zoologii BN	5	60	15		45			15		45			E	5																																			
3	Podstawy botaniki BN	5	60	20		40			20		40			E	5																																			
4	Fizyka i biofizyka BN	6	60	20		40			20		40			E	6																																			
5	Chemia ogólna z elementami chemii analitycznej i fizycznej	6	70	25		45			25		45			E	6																																			
6	Obliczenia w biologii	1	20				20					20		z	1																																			
7	Pakiety oprogramowania użytkowego	2	30			30					30			z	2																																			
8	Ochrona własności intelektualnej NHS	1	15	15					15					z	1																																			
9	Biologia komórki BN	5	60	20		40										20		40			E	5																												
10	Podstawy chemii organicznej	2	30	10		20										10		20			z	2																												
11	Biochemia BN	8	90	30		60										30		60			E	8																												
12	Anatomia człowieka z histologią BN	2	30	15		15																	15		15			z	2																						
13	Mikrobiologia ogólna BN	5	60	20		40																	20		40			E	5																						
14	Biologia molekularna poziom rozszerzony BN	5	60	15		45																	15		45			E	5																						
15	Genetyka molekularna BN	8	90	30		60																	30		60			E	8																						
16	Podstawy fizjologii roślin i zwierząt BN	5	60	30		30																								30		30			E	5														
17	Ekologia ogólna i molekularna BN	2	30	15		15																								15		15			z	2														
18	Grzyby we współczesnej biologii BN	1	15	5		10																																						5			10		z	1
19	Immunologia BN	4	45	15		30																															15		30			E	4							
20	Przygotowanie i prezentowanie prac naukowych	1	15				15																																	15		z	1							
21	Ochrona środowiska z elementami rozwoju zrównoważonego BN	1	20			20																																	20			z	1							
22	Ewolucja molekularna	4	45	30			15																																					30			15		E	4
23	Podstawy przedsiębiorczości NHS	1	10				10																																								10		z	1
	2. Pozostałe przedmioty	`																																																
24	Wychowanie fizyczne	0	60				60					30		z	0				30		z	0																												
25	Język angielski	8	120				120					30		z	2				30		z	2				30		z	2				30		E	2														
26	Praktyki zawodowe	4	100				100																																	100		z	4							
27	Egzamin dyplomowy	2	0																																														E	2
	Przedmioty wybieralne B	**84**	**1020**						**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**120**	**0**	**0**	**0**	**13**	**15**	**0**	**75**	**0**	**0**	**0**	**8**	**45**	**0**	**150**	**0**	**0**	**0**	**21**	**30**	**0**	**210**	**0**	**0**	**0**	**20**	**105**	**0**	**135**	**0**	**45**	**0**	**22**
	1. Przedmioty specjalnościowe																																																	
28	Bioinformatyka I BN	4	45			45												45			E	4																												
29	Wstęp do matematyki	5	60	15		45										15		45			E	5																												
30	Środowisko programisty	2	30			30												30			z	2																												
31	Wstęp do algorytmizacji i programowania	4	45	15		30																	15		30			z	4																						
32	Bazy danych	4	45			45																			45			z	4																						
33	Genetyka człowieka BN	4	45	15		30																								15		30			E	4														
34	Podstawy wirusologii i epidemiologii BN	4	45	15		30																								15		30			E	4														
35	Wstęp do Linuksa	5	45			45																										45			z	5														
36	Biostatystyka	5	60	15		45																								15		45			E	5														
37	Python dla biologów	4	60			60																																	60			E	4							
38	Bioinformatyka II BN	5	60			60																																	60			E	5							
39	R dla biologów	5	45			45																																	45			z	5							
40	Inżynieria genetyczna BN	5	60	15		45																															15		45			E	5							
41	Bezpieczeństwo i ochrona danych	2	30	30																																								30						2
42	Analiza danych NGS	4	45			45																																								45				4
43	Genomika mikroorganizmów BN	2	30	15		15																																						15		15			z	2
44	Proteomika BN	2	30			30																																								30			z	2
45	Mikrobiologia środowiska BN	5	60	15		45																																						15		45				5
46	Biotechnologia i organizmy modelowe BN	4	45	45																																								45					E	4
47	Seminarium	3	45					45																																								45	z	3
	2. Pozostałe przedmioty wybieralne																																																	

48	Przedmioty NHS do wyboru	3	45																		z	2													z	1																		
49	Przedmiot fakultatywny	2	30																																z	2																		
50	Wykład ogólnouniwersytecki	1	15	15																																	15						1											
	Razem A+B	**180**	**2295**	-	-	-	-	-	**115**	**0**	**200**	**80**	**0**		**30**	**75**	**0**	**240**	**60**	**0**		**30**	**95**	**0**	**235**	**30**	**0**		**30**	**90**	**0**	**195**	**30**	**0**		**30**	**45**	**0**	**260**	**115**	**0**		**30**	**##**	**0**	**##**	**35**	**45**		**30**
	Godziny w semestrze / punkty ECTS w semestrze								**395**						**30**	**405**						**30**	**360**						**30**	**360**						**30**	**420**						**30**	**355**						**30**
	Godziny w roku / punkty ECTS w roku								**800**													**60**	**720**						**60**							**60**	**775**													**60**

Podstawowe informacje o specjalności:

Łączna liczba punktów ECTS	180
Liczba punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć do wyboru	84
Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	5
Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2295

Szkolenia:	**Liczba godzin**
BHP	2
Etyka i odpowiedzialność dyscyplinarna studentów	2
Szkolenie biblioteczne	2

E - egzamin

z - zaliczenie z oceną

NHS - nauki humanistyczne lub społeczne

BN - zaznaczono przedmioty związane z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie nauki biologiczne

Zatwierdzony na posiedzeniu Senatu w dniu: 29 marzec 2023 r.