

Plan studiów

PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA
STUDIA STACJONARNE
Profil kształcenia : ogólnoakademicki

kierunek: biotechnologia
specjalno :
brak

dla cyklu od r.a. 2023/24Z - opracowany na podstawie uchwały nr 71/2022 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 26 maja 2022 r. § 1 pkt 15 oraz uchwały nr 74/2022 Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk ścisłych i Przyrodniczych US z dnia 08 grudnia 2022 r.

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:														Liczba godzin											
								Godziny zajęć, w tym:														I rok				II rok				III rok			
								Razem	w	Inne formy zajęć (i)											PK	I sem.		II sem.		III sem.		IV sem.		V sem.		VI sem.	
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i
I OGÓLNOUCZELNIANE																																	
1	US34AIJ33 15_1S	ochrona własności intelektualnej				A	O	8	8									1	8		1												
2	SPR34AIJ 3450_11S	informatyka				A	O	20				20						2					20	2									
3	SPR34AIJ 3450_13S	bioinformatyczne bazy danych				A	O	20				20						2								20	2						
4	US34AIJ24 45_4S	mikroewolucja populacji ludzkich				A	O	15	15									3												15	3		
Blok [10/1/2 ECTS]																																	
Moduł humanistyczny [moduł]																																	
5	US34AIJ26 67_61S	etyka	Blok [10/1/2 ECTS]			M	F	10	10									2	10		2												
6	US34AIJ26 70_62S	filozofia przyrody	Blok [10/1/2 ECTS]			M	F	10	10									2	10		2												
Razem Blok [10/1/2 ECTS]																																	
0																																	
Blok [30/1/2 ECTS]																																	
J zyk obcy [moduł]																																	
7	SPR34AIJ 3507_3S	j zyk angielski	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30								2							30	2							
8	SPR34AIJ 3508_2S	j zyk niemiecki	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30								2							30	2							
Razem Blok [30/1/2 ECTS]																																	
0																																	
Blok [30/1/0 ECTS]																																	
9	US34AIJ24 01_35S	wychowanie fizyczne	Blok [30/1/0 ECTS]			M	F	30		30								0							30	0							
Razem Blok [30/1/0 ECTS]																																	
0																																	
Blok [30/1/2 ECTS]																																	
J zyk obcy [moduł]																																	

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj, w tym:															Liczba godzin																						
								Godziny zaj, w tym:															I rok						II rok						III rok										
								Razem	w	Inne formy zaj (i)												PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.							
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK				
10	SPR34AIJ3507_3S	j zyk angielski	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30										2																									
11	SPR34AIJ3508_2S	j zyk niemiecki	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30										2																									
Razem Blok [30/1/2 ECTS]				0				30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [30/1/0 ECTS]																																													
12	US34AIJ2401_35S	wychowanie fizyczne	Blok [30/1/0 ECTS]			M	F	30		30										0																									
Razem Blok [30/1/0 ECTS]				0				30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [30/1/3 ECTS] B1																																													
J zyk obcy [moduł]																																													
13	SPR34AIJ3507_3S	j zyk angielski	Blok [30/1/3 ECTS] B1			M	F	30		30										3																			30	3					
14	SPR34AIJ3508_2S	j zyk niemiecki	Blok [30/1/3 ECTS] B1			M	F	30		30										3																				30	3				
Razem Blok [30/1/3 ECTS] B1				0				30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	3	0	0	0
Blok [30/1/3 ECTS]																																													
J zyk obcy [moduł]																																													
15	SPR34AIJ3507_3S	j zyk angielski	Blok [30/1/3 ECTS]			M	F	30		30										3																				30	3				
16	SPR34AIJ3508_2S	j zyk niemiecki	Blok [30/1/3 ECTS]			M	F	30		30										3																					30	3			
Razem Blok [30/1/3 ECTS]				0				30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	3	
Razem OGÓLNOUCZELNIANE				0				253	33	120	60	0	40	0	0	0	0	0	0	0	20	18	0	3	0	20	2	0	60	2	0	80	4	0	30	3	15	30	6						

II	PODSTAWOWE																																												
1	US34AIJ2450_11S	chemia ogólna i fizyczna				A	O	45	15											6	15	30	6																						
2	SPR34AIJ3450_5S	cytologia				A	O	55	15											7	15	40	7																						
3	US34AIJ2793_9S	fizyka				A	O	20												4			20	4																					
4	US34AIJ2801_10S	matematyka				A	O	20	10											4	10	10	4																						
5	US34AIJ2611_12S	wst p do biotechnologii				A	O	15	15											2	15		2																						
6	SPR34AIJ3450_1S	chemia organiczna				A	O	45	15											7				15	30	7																			
7	SPR34AIJ3450_2S	biochemia				A	O	95	30											7							30	65	7																
8	US34AIJ3323_16S	biologia molekularna				A	O	75	30											6							30	45	6																
9	SPR34AIJ3450_12S	genetyka				A	O	69	24											5										24	45	5													
10	US34AIJ2614_18S	mikrobiologia dla biotechnologów				A	O	60	15											4										15	45	4													

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																	
								Godziny zaj , w tym:																I rok						II rok						III rok					
								Razem	w	Inne formy zaj (i)										PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.					
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w		i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK				
11	US34AIJ24_50_19S	in ynieria bioprosowa				A	O	30	15			15							4													15	15	4							
Razem PODSTAWOWE					0		529	184	0	0	30	315	0	0	0	0	0	0	56	55	100	23	15	30	7	60	110	13	39	90	9	0	0	0	15	15	4				

III KIERUNKOWE																																									
1	US34AIJ24_56_20S	ro liny u ytkowe				A	O	45	15			30							5	15	30	5																			
2	SPR34AIJ_3450_3S	embriologia ro lin				A	O	55	15			40							7					15	40	7															
3	US34AIJ33_24_22S	embriologia zwierz t				A	O	45	15			30							6				15	30	6																
4	SPR34AIJ_3450_14S	fizjologia ro lin				A	O	75	30			45							6				30	45	6																
5	US34AIJ30_24_24S	fizjologia zwierz t			N	A	O	75	30			45							5				30	45	5																
6	SPR34AIJ_3450_4S	enzymologia				A	O	45	15			30							4								15	30	4												
7	US34AIJ26_11_26S	biologia odporno ci ro lin				A	O	60	15			45							4											15	45	4									
8	US34AIJ26_14_27S	immunologia				A	O	45	15			30							3											15	30	3									
9	US34AIJ26_12_28S	in ynieria genetyczna				A	O	90	30			60							5											30	60	5									
10	US34AIJ26_11_29S	ro linne kultury in vitro				A	O	60	15			45							4											15	45	4									
11	US34AIJ26_14_30S	mikrobiologia przemysłowa				A	O	60	30			30							3																30	30	3				

Blok [60/2/7 ECTS]

Moduł I A [moduł]

12	SPR34AIJ_3450_8S	histologiczne podstawy hodowli komórek zwierz cych	Blok [60/2/7 ECTS]			M	F	30	15			15							4				15	15	4																
13	SPR34AIJ_3446_7S	tkanki ro linne w kulturach in vitro	Blok [60/2/7 ECTS]			M	F	30	15			15							3				15	15	3																

Razem Moduł I A [moduł]

Moduł I B [moduł]

14	SPR34AIJ_3450_9S	biostruktura organizmu zwierz cego	Blok [60/2/7 ECTS]			M	F	30	15			15							4				15	15	4																
15	SPR34AIJ_3446_10S	zarys histologii i organografii ro lin	Blok [60/2/7 ECTS]			M	F	30	15			15							3				15	15	3																

Razem Moduł I B [moduł]

Razem Blok [60/2/7 ECTS]

Blok [60/2/4 ECTS]

Moduł II A [moduł]

16	SPR34AIJ_3450_6S	biotechnologia farmaceutyczna	Blok [60/2/4 ECTS]			M	F	30	15			15							2				15	15	2																
17	US34AIJ30_25_41S	biotechnologia ywno ci	Blok [60/2/4 ECTS]			M	F	30	15			15							2				15	15	2																

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																	Liczba godzin																
								Godziny zaj , w tym:																	I rok			II rok				III rok									
								Razem	w	Inne formy zaj (i)										PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.		V sem.			VI sem.						
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w		i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK				
Razem Moduł II A [moduł]								30			30							4			0		0	30	30	4			0			0			0			0			
Moduł II B [moduł]																																									
18	SPR34AIJ3450_7S	elementy biotechnologii spo ywczej	Blok [60/2/4 ECTS]				M	F	30	15				15				2																							
19	US34AIJ3025_43S	technologie fermentacyjne	Blok [60/2/4 ECTS]				M	F	30	15				15				2																							
Razem Moduł II B [moduł]								30			30						4			0		0	30	30	4			0			0			0			0				
Razem Blok [60/2/4 ECTS]								0			60	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [120/3/11 ECTS]																																									
Moduł III A [moduł]																																									
20	US34AIJ3323_45S	cytogenetyka i in ynieria chromosomowa	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	45	15				30				4																							
21	US34AIJ2611_44S	ochrona rodowiska	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	45	15				30				4																							
22	SPR34AIJ3450_4S	zwierz ce kultury in vitro	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	30	10				20				3																							
Razem Moduł III A [moduł]								40			80						11			0		0			0	40	80	11			0			0			0				
Moduł III B [moduł]																																									
23	SPR34AIJ3450_5S	badania genetyczne zwierz t modelowych	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	30	15				15				3																							
24	US34AIJ3323_47S	biologia chromosomów	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	45	15				30				4																							
25	US34AIJ2611_49S	monitoring rodowiska	Blok [120/3/11 ECTS]				M	F	45	15				30				4																							
Razem Moduł III B [moduł]								45			75						11			0		0			0	45	75	11			0			0			0				
Razem Blok [120/3/11 ECTS]								0			120	40	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blok [141/3/7 ECTS]																																									
Moduł IV A [moduł]																																									
26	US34AIJ3025_51S	biofarmaceutyki w endokrynologii	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	45	15				30				2																							
27	US34AIJ3309_50S	diagnostyka molekularna w medycynie	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	45	15				30				2																							
28	US34AIJ2612_52S	fitohormony - mechanizm działania	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	51	15				36				3																							
Razem Moduł IV A [moduł]								45			96						7			0		0			0		0	45	96	7			0			0			0		
Moduł IV B [moduł]																																									
29	US34AIJ3322_53S	genom mitochondrialny	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	45	15				30				2																							
30	US34AIJ3025_54S	hormony i ich biotechnologiczna produkcja	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	45	15				30				2																							
31	US34AIJ2612_55S	regulatory wzrostu i rozwoju ro lin	Blok [141/3/7 ECTS]				M	F	51	15				36				3																							
Razem Moduł IV B [moduł]								45			96						7			0		0			0		0	45	96	7			0			0			0		

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																	Liczba godzin																			
								Godziny zaj , w tym:																	I rok						II rok						III rok							
								Razem	w	Inne formy zaj (i)														PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.				
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK							
Razem Blok [141/3/7 ECTS]				0			141	45	0	0	0	96	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	96	7	0	0	0			
Blok [15/1/2 ECTS]																																												
32	US34AIJ26 11_33S	seminarium	Blok [15/1/2 ECTS]			M	F	15											2																	15	2							
Razem Blok [15/1/2 ECTS]				0				15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0		
Blok [21/1/3 ECTS]																																												
33	SPR34AIJ 3450_1S	pracownia dyplomowa	Blok [21/1/3 ECTS]			M	F	21											3																	21	3							
Razem Blok [21/1/3 ECTS]				0				21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	3	0	0	0		
Blok [60/2/6 ECTS]																																												
Moduł V A [moduł]																																												
34	US34AIJ24 51_57S	metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	Blok [60/2/6 ECTS]			M	F	30	15										3																				15	15	3			
35	US34AIJ24 57_56S	self-purification of water	Blok [60/2/6 ECTS]			M	F	30	15										3																				15	15	3			
Razem Moduł V A [moduł]								30											6		0		0													0	30	30	6					
Moduł V B [moduł]																																												
36	US34AIJ24 57_59S	biologiczne mechanizmy oczyszczania wód powierzchniowych	Blok [60/2/6 ECTS]			M	F	30	15										3																				15	15	3			
37	US34AIJ24 51_58S	biotechnologia środowiskowa	Blok [60/2/6 ECTS]			M	F	30	15										3																				15	15	3			
Razem Moduł V B [moduł]								30											6		0		0													0	30	30	6					
Razem Blok [60/2/6 ECTS]				0				60	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	6		
Blok [15/1/2 ECTS]																																												
38	US34AIJ26 11_33S	seminarium	Blok [15/1/2 ECTS]			M	F	15											2																					15	2			
Razem Blok [15/1/2 ECTS]				0				15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	
Blok [21/1/4 ECTS]																																												
39	SPR34AIJ 3450_1S	pracownia dyplomowa	Blok [21/1/4 ECTS]			M	F	21											4																					21	4			
Razem Blok [21/1/4 ECTS]				0				21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	4	
Razem KIERUNKOWE				0				1168	400	0	0	0	696	42	30	0	0	0	0	98	15	30	5	60	100	20	90	120	15	55	110	15	120	312	28	60	96	15						

V INNE DO ZALICZENIA																																								
1	SPR34AIJ 3434_1S	szkolenie BHP				A	O	5	5										0	5		0																		
2	US34AIJ30 58_63S	szkolenie biblioteczne				A	O	2	2										0	2		0																		
3	SPR34AIJ 2362_10S	szkolenie e-learningowe				A	O	2		2									0		2	0																		

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																																
								Godziny zaj , w tym:																I rok						II rok						III rok																				
								Razem	w	Inne formy zaj (i)										PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.																				
lk	k	lb	p	s	s	zt	o			inne	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK		w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK																											
4	US34AIJ26 12_6S	praktyka zawodowa - 120 godzin				A	O	0																																	4															
Razem INNE DO ZALICZENIA					0		9	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4																	
Ł cznie (I+II+III+V)					0		1959	624	120	62	30	1051	42	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	95	132	31	75	150	29	150	290	30	94	280	28	120	342	31	90	141	29

Wykaz innych przedmiotów do wyboru

I OGÓLNOUCZELNIANE																																								
Blok [15/1/1 ECTS]																																								
Wykład ogólnouczelniany [moduł]																																								
1	SPR34AIJ 3362_9S	przedmiot do wyboru	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15	15												1						15		1											
Razem Blok [15/1/1 ECTS]				0				15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
Blok [15/1/1 ECTS]																																								
Wykład ogólnouczelniany [moduł]																																								
2	SPR34AIJ 3362_8S	przedmiot do wyboru	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15	15												1									15		1								
Razem Blok [15/1/1 ECTS]				0				15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0		
Razem OGÓLNOUCZELNIANE				0				30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	15	0	1	15	0	1	0	0	0	0	0		
Ł cznie (I)				0				30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	15	0	1	15	0	1	0	0	0	0	0			
Razem dla kierunku lub specjalności																																								
Ł cznie (I+II+III+V)				0				1989	654	120	62	30	1051	42	30	0	0	0	0	0	0	180	95	132	31	75	150	29	165	290	31	109	280	29	120	342	31	90	141	29

1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji

Do grupy przedmiotów do wyboru w przygotowanym planie studiów należą moduły: IA i IB, IIA i IIB, IIIA i IIIB, IVA i IVB, VA i VB, spośród których student wybiera moduł A lub B. Do przedmiotów tych należą także: pracownia dyplomowa i seminarium, język obcy (do wyboru angielski lub niemiecki) oraz moduł humanistyczny (do wyboru etyka lub filozofia przyrody). W semestrze 3 i 4 student dokonuje również wyboru wykładu z puli wykładów ogólnouczeniowych.

2. PRAKTYKI (podać rodzaj i miejsce praktyki, określić: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)

Praktyka zawodowa realizowana jest po II roku studiów, w wymiarze 120 h, 4 punkty ECTS.

Praktyka powinna przebiegać w zakładzie/laboratorium o profilu zgodnym z kierunkiem studiów.

Praktyka powinna obejmować zapoznanie się z pracą jednostki i jej organizacją oraz uczestnictwo w tej pracy.

3. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów objętych planem i programem studiów, uzyskanie 180 punktów ECTS, napisanie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

4. Wykaz przedmiotów realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (e-learning)

Rok	Semestr	Przedmiot	Specjalność	Łączna liczba godzin dla danej formy przedmiotu	
					W tym e-learning

5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z		
1	1	chemia ogólna i fizyczna [laboratorium]		0	1	0		
		chemia ogólna i fizyczna [wykład]		1	0	0		
		cytologia [laboratorium]		0	1	0		
		cytologia [wykład]		1	0	0		
		etyka [wykład]		0	1	0		
		filozofia przyrody [wykład]		0	1	0		
		fizyka [konwersatorium]		0	1	0		
		matematyka [konwersatorium]		0	1	0		
		matematyka [wykład]		1	0	0		
		ochrona własności intelektualnej [wykład]		0	1	0		
		rośliny użytkowe [laboratorium]		0	1	0		
		rośliny użytkowe [wykład]		0	1	0		
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1		
		szkolenie biblioteczne [wykład]		0	0	1		
		szkolenie e-learningowe [wiczenia]		0	0	1		
		wstęp do biotechnologii [wykład]		0	1	0		
		Razem semestr 1				3	10	3
			2	biostruktura organizmu zwierzęcego [laboratorium]		0	1	0
				biostruktura organizmu zwierzęcego [wykład]		0	1	0
chemia organiczna [laboratorium]				0	1	0		
chemia organiczna [wykład]				1	0	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	2	embriologia ro lin [laboratorium]		0	1	0
		embriologia ro lin [wykład]		1	0	0
		embriologia zwierz t [laboratorium]		0	1	0
		embriologia zwierz t [wykład]		1	0	0
		histologiczne podstawy hodowli komórek zwierz cych [laboratorium]		0	1	0
		histologiczne podstawy hodowli komórek zwierz cych [wykład]		0	1	0
		informatyka [laboratorium]		1	0	0
		tkanki ro linne w kulturach in vitro [laboratorium]		0	1	0
		tkanki ro linne w kulturach in vitro [wykład]		0	1	0
		zarys histologii i organografii ro lin [laboratorium]		0	1	0
		zarys histologii i organografii ro lin [wykład]		0	1	0
		Razem semestr 2				4
Razem rok 1				7	21	3
2	3	biochemia [laboratorium]		0	1	0
		biochemia [wykład]		1	0	0
		biologia molekularna [laboratorium]		0	1	0
		biologia molekularna [wykład]		1	0	0
		biotechnologia farmaceutyczna [laboratorium]		0	1	0
		biotechnologia farmaceutyczna [wykład]		0	1	0
		biotechnologia ywno ci [laboratorium]		0	1	0
		biotechnologia ywno ci [wykład]		0	1	0
		elementy biotechnologii spo ywczej [laboratorium]		0	1	0
		elementy biotechnologii spo ywczej [wykład]		0	1	0
		fizjologia ro lin [laboratorium]		0	1	0
		fizjologia ro lin [wykład]		1	0	0
		fizjologia zwierz t [laboratorium]		0	1	0
		fizjologia zwierz t [wykład]		1	0	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0
		technologie fermentacyjne [laboratorium]		0	1	0
technologie fermentacyjne [wykład]		0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z	
2	3	wychowanie fizyczne [zaj cia z wychowania fizycznego]		0	0	1	
		Razem semestr 3		4	14	1	
	4	badania genetyczne zwierz t modelowych [laboratorium]		0	1	0	
		badania genetyczne zwierz t modelowych [wykład]		0	1	0	
		bioinformatyczne bazy danych [laboratorium]		1	0	0	
		biologia chromosomów [laboratorium]		0	1	0	
		biologia chromosomów [wykład]		0	1	0	
		cytogenetyka i in ynieria chromosomowa [laboratorium]		0	1	0	
		cytogenetyka i in ynieria chromosomowa [wykład]		0	1	0	
		enzymologia [laboratorium]		0	1	0	
		enzymologia [wykład]		1	0	0	
		genetyka [laboratorium]		0	1	0	
		genetyka [wykład]		1	0	0	
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0	
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0	
		mikrobiologia dla biotechnologów [laboratorium]		0	1	0	
		mikrobiologia dla biotechnologów [wykład]		1	0	0	
		monitoring rodowiska [laboratorium]		0	1	0	
		monitoring rodowiska [wykład]		0	1	0	
		ochrona rodowiska [laboratorium]		0	1	0	
		ochrona rodowiska [wykład]		0	1	0	
		wychowanie fizyczne [zaj cia z wychowania fizycznego]		0	0	1	
	zwierz ce kultury in vitro [laboratorium]		0	1	0		
	zwierz ce kultury in vitro [wykład]		0	1	0		
	Razem semestr 4		4	17	1		
	Razem rok 2				8	31	2
	3	5	biofarmaceutyki w endokrynologii [laboratorium]		0	1	0
biofarmaceutyki w endokrynologii [wykład]				0	1	0	
biologia odporno ci ro lin [laboratorium]				0	1	0	
biologia odporno ci ro lin [wykład]				1	0	0	
diagnostyka molekularna w medycynie [laboratorium]				0	1	0	
diagnostyka molekularna w medycynie [wykład]				0	1	0	

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z		
3	5	fitohormony - mechanizm działania [laboratorium]		0	1	0		
		fitohormony - mechanizm działania [wykład]		0	1	0		
		genom mitochondrialny [laboratorium]		0	1	0		
		genom mitochondrialny [wykład]		0	1	0		
		hormony i ich biotechnologiczna produkcja [laboratorium]		0	1	0		
		hormony i ich biotechnologiczna produkcja [wykład]		0	1	0		
		immunologia [laboratorium]		0	1	0		
		immunologia [wykład]		1	0	0		
		in ynieria genetyczna [laboratorium]		0	1	0		
		in ynieria genetyczna [wykład]		1	0	0		
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0		
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0		
		pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		0	1	0		
		regulatory wzrostu i rozwoju ro lin [laboratorium]		0	1	0		
		regulatory wzrostu i rozwoju ro lin [wykład]		0	1	0		
		ro linne kultury in vitro [laboratorium]		0	1	0		
		ro linne kultury in vitro [wykład]		1	0	0		
		seminarium [seminarium]		0	1	0		
		Razem semestr 5				4	20	0
		6		biologiczne mechanizmy oczyszczania wód powierzchniowych [laboratorium]		0	1	0
biologiczne mechanizmy oczyszczania wód powierzchniowych [wykład]				0	1	0		
biotechnologia rodowiskowa [laboratorium]				0	1	0		
biotechnologia rodowiskowa [wykład]				0	1	0		
in ynieria bioprosesowa [laboratorium]				0	1	0		
in ynieria bioprosesowa [wykład]				0	1	0		
j zyk angielski [lektorat]				1	0	0		
j zyk niemiecki [lektorat]				1	0	0		
metody biotechnologiczne w ochronie rodowiska [laboratorium]				0	1	0		
metody biotechnologiczne w ochronie rodowiska [wykład]				0	1	0		
mikrobiologia przemysłowa [laboratorium]				0	1	0		
mikrobiologia przemysłowa [wykład]				1	0	0		
mikroewolucja populacji ludzkich [wykład]				0	1	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		0	1	0
		praktyka zawodowa - 120 godzin [praktyka]		0	0	1
		self-purification of water [laboratorium]		0	1	0
		self-purification of water [wykład]		0	1	0
		seminarium [seminarium]		0	1	0
		Razem semestr 6		3	14	1
Razem rok 3				7	34	1

Obja nienia:

E egzamin

zo zaliczenie z ocen

z zaliczenie

w wykład

* inne formy zaj (i)

lk lektorat

wiczenia

k konwersatoria

lb laboratoria

p pracownia dyplomowa

s seminarium dyplomowe

s wiczenia specjalistyczne

zt zaj cia terenowe

o obóz

pk punkty ECTS

Stat.przedm. status przedmiotu

O/F obowi zkowy/fakultatywny

SN standardy nauczycielskie (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

SN-PR liczba godzin praktyk (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

GR Grupa

A/M administracyjna/ modułowa

podpis dziekana