

53	Techniki mikrobiologiczne w biotechnologii	5	VI	VI	30	15	15	4	3	3	4	2	3	3			
Razem:		54			330	210	120										
MODUŁY ZAJĘĆ Z OBSZARÓW NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH																	
54	Filozofia i bioetyka*	2	II		30	30						2					
55	Ekonomia*	2	I		30	30						2					
56	Ochrona własności intelektualnej i ergonomia*	1	I		15	15						1					
Razem:		5			75	75					3	2					
PRAKTYKI																	
Razem:																	
												Liczba egzaminów w semestrze:					
												4	4	4	5	3	3

Szkolenie bhp w wymiarze 4 godz. na początku I semestru: nie dotyczy/realizowane w ramach modułu -

(podać liczbę porządkową modułu w planie studiów lub jego nazwę)

Szkolenie biblioteczne na początku I semestru

Planowanie kariery zawodowej w wymiarze 5 godzin

* - zajęcia prowadzone w formie e-learningu

Liczebna liczba punktów ECTS uzyskanych:

- na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów: 90 pkt ECTS

- w ramach zajęć podstawowych dla kierunku studiów: 121 pkt ECTS

- za zajęcia z obszarów nauk humanistycznych lub społecznych: 5 pkt ECTS

- w ramach praktyki: 0 pkt ECTS

- w ramach modułów zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym pkt ECTS (dla profilu praktycznego)

- w ramach modułów zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauk/izszuki związanej z kierunkiem studiów

Moduł A 106 pkt ECTS oraz Moduł B 94 pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)

Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin (dotyczy kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny):

dyscyplina % ogólnej liczby punktów ECTS
 dyscyplina % ogólnej liczby punktów ECTS
 dyscyplina % ogólnej liczby punktów ECTS

Przewodniczący Samorządu Studenckiego
 Wydziału Nauk Przyrodniczych
 Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
Marta Koszczyk
 Samorząd Studencki

Z-ca DYREKTORA
 Instytutu Zoologii Eksperymentalnej
Dr Dory Wójcik
 Dyrektor Instytutu/ Kierownik Katedry

Prodziekan ds. Dydaktycznych
 Wydziału Nauk Przyrodniczych
dr Magdalena Trojaniewicz
 Jednostki organizacyjnej

SP-B1-18/20

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO

PUNKTY ECTS DO PLANU STUDIÓW NR

SP-B1-19/20

Wydział Nauk Przyrodniczych

kierunek studiów: biotechnologia

dyscyplina: nauki biologiczne

profil kształcenia: ogólnoakademicki

poziom kształcenia: I stopnia

forma studiów: stacjonarne

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

L.p.	Nazwa modułu	Liczba pkt ECTS	Liczba godzin	Rozkład punktów ECTS					
				I ROK		II ROK		III ROK	
				I	II	III	IV	V	VI
Liczba punktów ECTS :		180		30	30	30	30	30	30
Liczba godzin :									
MODUŁY ZAJĘĆ PODSTAWOWYCH									
1	Matematyka	7	90		7				
2	Biochemia	5	45	5					
3	Chemia ogólna i analityczna	5	60	5					
4	Podstawy chemii rachunkowej	1	15	1					
5	Chemia fizyczna	5	45		5				
6	Chemia organiczna	6	60	6					
7	Wychowanie fizyczne	0	60						
8	Języki obce	8	120	2	2	2	2		
9	Technologie informacyjne	2	30	2					
10	Podstawy metabolimu	6	75		6				
11	Immunologia	4	60				4		
12	Biologia komórki	6	75		6				
13	Genetyka ogólna	6	75	6					
14	Fizjologia roślin	4	60				4		
15	Fizjologia człowieka i zwierząt	4	75			4			
16	Mikrobiologia ogólna	4	75			4			
17	Mikrobiologia przemysłowa	4	75				4		
18	Inżynieria genetyczna	3	60						3
19	Genetyka molekularna	3	45					3	
20	Bioinformatyka	1	30						1
21	Enzymologia	5	60					5	
22	Roślinne kultury in vitro	4	60					4	
23	Zwierzęce kultury in vitro	3	60						3
24	Inżynieria bioprocusowa	4	60			4			
25	Biotechnologia ogólna	4	75				4		
26	Technologie fermentacyjne	5	75					5	
27	Podstawy biotechnologii żywności	3	60						3
28	Propedeutyka biotechnologii	2	30		2				
29	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	60						3
30	Seminarium	4	60					2	2
Razem:		121	1830	27	28	14	18	19	15
MODUŁY ZAJĘĆ DO WYBORU									
Moduł A									
31	Podstawy analityki	5	45					5	
32	Genetyka sądowa i konserwatorska	6	45						6
33	Immunologia porównawcza	3	15					3	
34	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek	7	60			7			
35	Histologia	3	15			3			
36	Odnawialne źródła energii	3	30					3	

37	Toksykologia	6	30			6			
38	Bakterie ekstremofilne	4	15				4		
39	Ochrona środowiska	8	30				8		
40	Wpływ czynników fizykochemicznych na żywe organizmy	4	15						4
41	Metody analityczne w biotechnologii	5	30						5
Razem:		54	330			16	12	11	15
Moduł B									
42	Techniki analityczne	6	45					6	
43	Genetyczne podstawy hodowli	6	45						6
44	Biotechnologia środowiskowa	4	15				4		
45	Molekularne podstawy alergii	2	15					2	
46	Embriologia	3	15			3			
47	Biologia molekularna	4	45			4			
48	Apoptoza programowana śmierć komórki	3	15			3			
49	Środowisko a procesy technologiczne	3	30					3	
50	Aktywność biologiczna mikroorganizmów	8	30				8		
51	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt	6	30			6			
52	Miko- i nanotechnologie	4	15						4
53	Techniki mikrobiologiczne w biotechnologii	5	30						5
Razem:		54	330			16	12	11	15
MODUŁY ZAJĘĆ Z OBSZARÓW NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH									
54	Filozofia i bioetyka	2	30		2				
55	Ekonomika	2	30	2					
56	Ochrona własności intelektualnej i ergonomia	1	15	1					
Razem:		5		3	2				
PRAKTYKI									
Razem:									

Liczba punktów ECTS wynosi:
dla semestru od 27 do 33
dla roku akademickiego co najmniej 60

* niepotrzebne skreślić

SP-B7-18/20

Prodziekan ds. Dydaktycznych
Wydziału Nauk Przyrodniczych
dr Magdalena Trojankiewicz

Kierownik podstawowej
jednostki organizacyjnej

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO
 WYKAZ MODUŁÓW ZAJĘĆ STANOWIĄCYCH ŁĄCZNĄ LICZBĘ PUNKTÓW ECTS UZYSKANYCH W RAMACH
 MODUŁÓW ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z:

praktycznym przygotowaniem zawodowym pkt ECTS (dla profilu praktycznego) /
 prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki/sztuki związanej z kierunkiem studiów 106 (moduł A) / 94 (moduł B)
 pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)*

89-B1 -18/20

Wydział Nauk Przyrodniczych
 kierunek studiów: biotechnologia
 dyscyplina: nauki biologiczne
 profil kształcenia: ogólnoakademicki
 poziom kształcenia: I stopnia
 forma studiów: stacjonarne

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

L.p.	Nazwa modułu	Liczba pkt ECTS	Liczba godzin	Godziny zajęć				
				w	inne			
					ów.	kon.	lab., proj	sem.
1	Biochemia	5	45	15			30	
2	Podstawy metabolizmu	6	75	30			45	
3	Enzymologia	5	60	30			30	
4	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek (moduł A - do wyboru)	7	60	30			30	
5	Technologie fermentacyjne	5	75	30			45	
6	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	60	30			30	
7	Mikrobiologia ogólna	4	75	30			45	
8	Zwróćce kultury in vitro	3	60	30			30	
9	Podstawy analityki (moduł A do wyboru)	5	45	15			30	
10	Toksykologia (moduł A - do wyboru)	6	30	15			15	
11	Wpływ czynników fizykochemicznych na organizmy żywe (moduł A - do wyboru)	4	15	15				
12	Techniki analityczne (moduł B - do wyboru)	6	45	15			30	
13	Aktywność biologiczna mikroorganizmów (moduł B - do wyboru)	8	30	30				
14	Miko- i nanotechnologie (moduł B - do wyboru)	4	15	15				
15	Immunologia	4	60	30			30	
16	Immunologia porównawcza (moduł A - do wyboru)	3	15	15				
17	Molekularne podstawy alergii (moduł B - do wyboru)	2	15	15				
18	Fizjologia roślin	4	60	30			30	
19	Roślinne kultury in vitro	4	60	30			30	
20	Ochrona środowiska (moduł A do wyboru)	8	30	30				
21	Ekonomika	2	30	30				
22	Matematyka	7	90	30	60			
23	Genetyka ogólna	6	75	30			45	
24	Inżynieria genetyczna	3	60	30			30	
25	Genetyka molekularna	3	45	15			30	
26	Bioinformatyka	1	30				30	
27	Genetyka sądowa i konserwatorska (moduł A - do wyboru)	6	45	15			30	
28	Genetyczne podstawy hodowli (moduł B - do wyboru)	6	45	15			30	
29	Technologie informacyjne	2	30				30	
Razem: moduły zajęć podstawowych oraz blok zajęć do wyboru moduł A:		106	1230	555	60		615	
Razem: moduły zajęć podstawowych oraz blok zajęć do wyboru moduł B:		93	1140	510	60		570	

Zliczane do punktów ECTS są tylko przedmioty z jednego modułu

* niepotrzebne skreślić

Prodziekan ds. Dydaktycznych
 Wydziału Nauk Przyrodniczych
 dr Magdalena Trojankiewicz

PLAN STUDIÓW NR

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO

NP - B1 - 18/20

Wydział Nauk Przyrodniczych
 kierunek studiów: biotechnologia
 dyscyplina/y: nauki biologiczne
 profil kształcenia: ogólnoakademicki/praktyczny*
 poziom kształcenia: I stopnia
 forma studiów: niestacjonarne

plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Lp.	Nazwa modułu	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia wykładu (w)			Forma zaliczenia ćw., kon., lab., proj., sem. (i)			Razem godzin					Godziny zajęć						Rozkład godzin zajęć dydaktycznych					
			EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZAL. po roku	EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZAL. po roku	w	inne			I ROK		II ROK		III ROK								
										ćw.	kon.	lab. proj.	w	i	w	i	w	i							
OGÓLEM:		180	0	0	0	0	0	0	0	0	1314	585	117	0	576	36	188	252	189	225	198	252			
MODUŁY ZAJĘĆ PODSTAWOWYCH																									
1	Matematyka	7	I			I					54	18					18	36							
2	Biochemia	5	I			I					27	9					9	18							
3	Chemia ogólna i analityczna	5	I			I					36	18					18	18							
4	Podstawy chemii rachunkowej	1									9		9												
5	Chemia fizyczna	5	I			I					36	18					18	18							
6	Chemia organiczna	6	I			I					36	18					18	18							
7	Technologiczne informacyjne	2									18						18								
8	Genetyka ogólna	6	I			I					45	18					18	27							
9	Podstawy metabolizmu	6	I			I					45	18					18	27							
10	Biologia komórki	6	8			I					45	18					8	27							
11	Proceduryka biotechnologii	2									18	18					18								
12	Język obcy	8				II					72		72												
13	Immunologia	4	II			II					36	18					18								
14	Fizjologia roślin	4	II			II					36	18					18	18							
15	Fizjologia człowieka i zwierząt	4	II			II					45	18					27	27							
16	Mikrobiologia ogólna	4	II			II					45	18					27	27							
17	Mikrobiologia przemysłowa	4	II			II					45	18					27	27							
18	Inżynieria bioprocusowa	4	II			II					36	18					18	18							
19	Biotechnologia ogólna	4	II			II					36	18					18	18							
20	Inżynieria genetyczna	3	III			III					36	18					18	27							
21	Genetyka molekularna	3	III			III					27	9					18	18							

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO *NP-BI-19/20*

PUNKTY ECTS DO PLANU STUDIÓW NR
Wydział Nauk Przyrodniczych
kierunek studiów: biotechnologia
dyscyplina/y: nauki biologiczne
profil kształcenia: ogólnoakademicki/praktyczny*
poziom kształcenia: I stopnia
forma studiów: niestacjonarne

plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Nazwa modułu	Liczba punktów ECTS	Liczba pkt ECTS	Liczba godzin	Rozkład punktów ECTS		
				I ROK	II ROK	III ROK
	180		1314	60	60	60
MODUŁY ZAJĘĆ PDSTAWOWYCH						
1 Matematyka	7	54	7			
2 Biochemia	5	27	5			
3 Chemia ogólna i analityczna	5	36	5			
4 Podstawy chemii rachunkowej	1	9	1			
5 Chemia fizyczna	5	36	5			
6 Chemia organiczna	6	36	6			
7 Technologicie informacyjne	2	18	2			
8 Genetyka ogólna	6	45	6			
9 Podstawy metabolizmu	6	45	6			
10 Biologia komórki	6	45	6			
11 Propedeutyka biotechnologii	2	18	2			
12 Język obcy	8	72	4		4	
13 Immunologia	4	36			4	
14 Fizjologia roślin	4	36			4	
15 Fizjologia człowieka i zwierząt	4	45			4	
16 Mikrobiologia ogólna	4	45			4	
17 Mikrobiologia przemysłowa	4	45			4	
18 Inżynieria bioprocusowa	4	36			4	
19 Biotechnologia ogólna	4	45			4	
20 Inżynieria genetyczna	3	36				3

21	Genetyka molekularna	3	27				3
22	Bioinformatyka	1	18				1
23	Enzymologia	5	36				5
24	Roślinne kultury in vitro	4	36				4
25	Zwierzęce kultury in vitro	3	36				3
26	Technologie fermentacyjne	5	45				5
27	Podstawy biotechnologii żywności	3	36				3
28	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	36				3
29	Seminarium	4	36				4
		Razem:	121	1071	55	32	34
MODUŁY ZAJĘĆ DO WYBORU							
Moduł A							
30	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek	7	36			7	
31	Histologia	3	9			3	
32	Toksykologia	6	18			6	
33	Bakterie ekstreofilne	4	9			4	
34	Ochrona środowiska	8	18			8	
35	Podstawy analityki	5	27			5	
36	Genetyka sądowa i konserwatorska	6	27			6	
37	Immunologia porównawcza	3	9			3	
38	Odnawialne źródła energii	3	18			3	
39	Wpływ czynników fizykochemicznych na żywe organizmy	4	9			4	
40	Metody analityczne w biotechnologii	5	18			5	
		Razem:	54	198	0	28	26
Moduł B							
41	Biotechnologia środowiskowa	4	9			4	
42	Embriologia	3	9			3	
43	Biologia molekularna	4	27			4	
44	Apoptoza programowana śmierć komórki	3	9			3	
45	Aktywność biologiczna mikroorganizmów	8	18			8	
46	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt	6	18			6	
47	Techniki analityczne	6	27			6	
48	Genetyczne podstawy hodowli	6	27			6	
49	Molekularne podstawy alergii	2	9			2	
50	Środowisko a procesy technologiczne	3	18			3	
51	Miko- i nanotechnologie	4	9			4	
52	Techniki mikrobiologiczne w biotechnologii	5	18			5	
		Razem:	54	198	0	28	26

MP-BL-18/20

MODUŁY ZAJĘĆ Z OBSZARÓW NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH									
53	Filozofia i bioetyka**	2	18	2					
54	Ekonomia**	2	18	2					
55	Ochrona własności intelektualnej i ergonomia**	1	9	1					
Razem:		5	45	5		0			0
PRAKTYKI									
Razem:		0	0	0		0			0

NP-Bt-18/20

Liczba punktów ECTS dla roku akademickiego - co najmniej 60
** c-learning

Prodziekan ds. Dydaktycznych:
Wydziału Nauk Przyrodniczych
dr Magdalena Trojanekiewicz

Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej

* niepotrzebne skreślić

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO
 WYKAZ MODUŁÓW ZAJĘĆ STANOWIĄCYCH ŁĄCZNĄ LICZBĘ PUNKTÓW ECTS UZYSKANYCH
 W RAMACH MODUŁÓW ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z:

praktycznym przygotowaniem zawodowym pkt ECTS (dla profilu praktycznego) /
 prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki/sztuki związanej z kierunkiem studiów studiów 106
 (moduł A) / 93 (moduł B) pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)*

NP-B7-18/20

Wydział Nauk Przyrodniczych
 kierunek studiów: biotechnologia
 dyscyplina/y: nauki biologiczne
 profil kształcenia: ogólnoakademicki/praktyczny*
 poziom kształcenia: I stopnia
 forma studiów: niestacjonarne

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

L.p.	Nazwa modułu	Liczba pkt ECTS	Liczba godzin	Godziny zajęć				
				w	inne			
					ów.	kon.	lab., proj	sem.
1	Biochemia	5	27	9	18			
2	Podstawy metabolizmu	6	45	18			27	
3	Enzymologia	5	36	18			18	
4	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek (moduł A)	7	36	18			18	
5	Technologie fermentacyjne	5	45	18			27	
6	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	36	18			18	
7	Mikrobiologia ogólna	4	45	18			27	
8	Zwierzęce kultury in vitro	3	36	18			18	
9	Podstawy analityki (moduł A)	5	27	9			18	
10	Toksykologia (moduł A)	6	18	9			9	
11	Wpływ czynników fizykochemicznych na organizmy żywe (moduł A)	4	9	9				
12	Techniki analityczne (moduł B)	6	27	9			18	
13	Aktywność biologiczna mikroorganizmów (moduł B)	8	18	18				
14	Miko- i nanotechnologie (moduł B)	4	9	9				
15	Immunologia	4	36	18			18	
16	Immunologia porównawcza (moduł A)	3	9	9				
17	Molekularne podstawy alergii (moduł B)	2	9	9				
18	Fizjologia roślin	4	36	18			18	
19	Roślinne kultury in vitro	4	36	18			18	
20	Ochrona środowiska (moduł A)	8	18	18				
21	Ekonomika	2	18	18				
22	Matematyka	7	54	18	36			
23	Genetyka ogólna	6	45	18			27	
24	Inżynieria genetyczna	3	36	18			18	
25	Genetyka molekularna	3	27	9			18	
26	Bioinformatyka	1	18				18	
27	Genetyka sądowa i konserwatorska (moduł A)	6	27	9			18	
28	Genetyczne podstawy hodowli (moduł B)	6	27	9			18	
29	Technologie informacyjne	2	18				18	
Razem: moduły zajęć podstawowych oraz blok zajęć do wyboru moduł A:		106	738	333	54	0	351	0
Razem: moduły zajęć podstawowych oraz blok zajęć do wyboru moduł B:		93	684	306	54	0	324	0

Prodziekan ds. Dydaktycznych
 Wydział Nauk Przyrodniczych

dy. Miroslawa Trojanekiewicz
 Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej

* niepotrzebne skreślić