

pieczęćka Instytutu/Wydziału

**UNIwersYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO**  
**PLAN STUDIÓW NR NP-Bt-23/24**

**Wydział Nauk Biologicznych**

kierunek studiów: biotechnologia

dyscyplina wiodąca: nauki biologiczne

profil kształcenia: ogólnoakademicki

poziom kształcenia: I stopnia

forma studiów: niestacjonarne

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2023/2024

Lp	Nazwa modułu	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia wykładu (w)			Forma zaliczenia ćw., konw., lab., proj.,			Razem godzin	Godziny zajęć					Rozkład godzin zajęć dydaktycznych					
			EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZALICZENIE po roku	EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZALICZENIE po roku		w	inne				I ROK		II ROK		III ROK	
											ćw.	kon.	lab.,p roj	sem.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych					
			w	i	w	i	w	i		w					i					
	<b>OGÓŁEM:</b>	180						1314	585	117	0	576	36	198	243	189	234	198	252	
<b>MODUŁY ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH</b>																				
1	Matematyka	7							54	18	36			18	36					
2	Biochemia	5							27	9		18		9	18					
3	Chemia ogólna i analityczna	5							36	18		18		18	18					
4	Podstawy chemii rachunkowej	1							9		9				9					
5	Chemia fizyczna	5							36	18		18		18	18					
6	Chemia organiczna	6							36	18		18		18	18					
7	Technologie informacyjne	2							18			18			18					
8	Genetyka ogólna	6							45	18		27		18	27					
9	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek*	6							36	18		18		18	18					
10	Biologia komórki	6							45	18		27		18	27					
11	Propedeutyka biotechnologii	2							18	18				18						

12	Język obcy	8				II	I		72		72				36		36			
13	Fizjologia roślin	4	II				II		36	18			18			18	18			
14	Fizjologia człowieka i zwierząt	4	II				II		45	18			27			18	27			
15	Mikrobiologia ogólna	4	II				II		45	18			27			18	27			
16	Mikrobiologia przemysłowa	4	II				II		45	18			27			18	27			
17	Inżynieria bioprocusowa	4	II				II		36	18			18			18	18			
18	Biotechnologia ogólna	3	II				II		36	18			18			18	18			
19	Chromatografia cieczowa w biotechnologii	1	II				II		9				9				9			
20	Immunologia	4	II				II		36	18			18			18	18			
21	Inżynieria genetyczna	3	III				III		36	18			18					18	18	
22	Genetyka molekularna	3	III				III		27	9			18					9	18	
23	Bioinformatyka	1					III		18				18						18	
24	Enzymologia	5	III				III		36	18			18					18	18	
25	Roślinne kultury in vitro	4		III			III		36	18			18					18	18	
26	Zwierzęce kultury in vitro	3		III			III		36	18			18					18	18	
27	Technologie fermentacyjne	5	III				III		45	18			27					18	27	
28	Podstawy biotechnologii żywności	3	III				III		36	18			18					18	18	
29	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	III				III		36	18			18					18	18	
30	Seminarium	4						III	36					36					36	
<b>Razem</b>		<b>121</b>							<b>1062</b>	<b>414</b>	<b>117</b>	<b>0</b>	<b>495</b>	<b>36</b>	<b>153</b>	<b>243</b>	<b>126</b>	<b>198</b>	<b>135</b>	<b>207</b>

**MODUŁY ZAJĘĆ DO WYBORU**

**MODUŁ A**

31	Podstawy metabolizmu	7		II			II		36	18			18				18	18		
32	Immunochemia	3		II					18	9			9				9	9		
33	Toksykologia	6		II			II		18	9			9				9	9		
34	Bakterie ekstremofilne	4		II					9	9							9			
35	Ochrona środowiska	4		II					9	9							9			
36	Biologia naturalnych produktów medycznych	4		II					9	9							9			
37	Podstawy analityki	5		III			III		27	9			18						9	18
38	Genetyka sądowa i konserwatorska	6		III			III		27	9			18						9	18
39	Biotechnologia farmaceutyczna	3		III					9	9									9	
40	Odnawialne źródła energii	3		III					18	18									18	
41	Wpływ czynników fizykochemicznych na żywe organizmy	4		III					9	9									9	
42	Metody analityczne w biotechnologii	5		III			III		18	9			9						9	9

	<b>Razem</b>	<b>54</b>						<b>207</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>45</b>
<b>MODUŁ B</b>																			
43	Biotechnologia środowiskowa	4		II				9	9							9			
44	Embriologia	3		II				9	9							9			
45	Biologia molekularna	4		II		II		27	9			18				9	18		
46	Apoptoza programowana śmierć komórki	3		II				9	9							9			
47	Aktywność biologiczna mikroorganizmów	8		II				18	18							18			
48	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt	6		II		II		18	9			9				9	9		
49	Techniki analityczne	6		III		III		27	9			18						9	18
50	Genetyczne podstawy hodowli	6		III		III		27	9			18						9	18
51	Molekularne podstawy alergii	2		III				9	9									9	
52	Środowisko a procesy technologiczne	3		III				18	18										18
53	Miko-i nanotechnologie	4		III				9	9									9	
54	Techniki mikrobiologiczne w biotechnologii	5		III		III		18	9			9						9	9
	<b>Razem</b>	<b>54</b>						<b>198</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>27</b>	<b>63</b>	<b>45</b>
<b>MODUŁ ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH</b>																			
55	Filozofia i bioetyka (e )	2		I				18	18						18				
56	Ekonomika (e )	2		I				18	18						18				
57	Ochrona własności intelektualnej i ergonomia(e )	1		I				9	9						9				
	<b>Razem</b>	<b>5</b>						<b>45</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PRAKTYKI</b>																			
	<b>Razem:</b>	<b>0</b>						<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Liczba egzaminów w semestrze:</b>														<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>			

zajęcia wprowadzające - w wymiarze 15 godzin realizowane na I semestrze obejmujące:

zajęcia wprowadzające - szkolenie bhp w wymiarze 4 godzin

zajęcia wprowadzające - szkolenie biblioteczne w wymiarze 1 godziny

zajęcia wprowadzające - planowanie kariery zawodowej w wymiarze 5 godzin

zajęcia wprowadzające - szkolenie z praw studenta w wymiarze 2 godzin

zajęcia wprowadzające - szkolenie antydyskryminacyjne w wymiarze 1 godziny

zajęcia wprowadzające - organizacja uczelni i etykieta akademicka w wymiarze 2 godzin

zajęcia realizowane w e-learningu - ( e )

Filozofia i bioetyka ( e ) w wymiarze 18 godzin

Ekonomika ( e ) w wymiarze 18 godzin

Ochrona własności intelektualnej i ergonomia ( e ) w wymiarze 9 godzin

Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych:

na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów: 63 pkt ECTS

w ramach zajęć do wyboru: 53/54 pkt ECTS

w ramach zajęć realizowanych za pomocą technik i metod na odległość: 5 pkt ECTS

za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych: 5 pkt ECTS

w ramach praktyki:.....ECTS

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

w ramach modułów zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki/sztuki związanej z kierunkiem studiów Moduł A 102 pkt ECTS oraz Moduł B 93pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)

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

dyscyplina..... - .....ogólnej liczby punktów ECTS

dyscyplina ..... -.....ogólnej liczby punktów ECTS

dyscyplina ..... -..... ogólnej liczby punktów ECTS

Plan studiów, zgodny z Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 27 czerwca 2023 r. US 104/2022/2023

.....  
Samorząd Studencki

.....  
Zastępca ds. Kształcenia

.....  
Dyrektor Kolegium

\* niepotrzebne skreślić





