Załącznik Nr 2.8.1

……..……..…

pieczątka Wydziału/Instytutu

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO
PLAN STUDIÓW NR SP-Bt-22/23

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

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023

Lp.	Nazwa modułu	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia wykładu (w)			Forma zaliczenia ćw., konw.,lab.,proj., sem.,(i)			Razem godzin	Godziny zajęć					Rozkład godzin zajęć dydaktycznych																			
															I ROK				II ROK				III ROK				IV ROK				V ROK			
											inne				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X	
															15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
			EGZAMIN po sem.	ZAL. Z OCENĄ po sem.	ZAL.ICZENIE po sem.	EGZAMIN po sem.	ZAL. Z OCENĄ po sem.	ZAL.ICZENIE po sem.		w	ćw.	kon.	lab.,proj	sem.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych: w tygodniu (sem.letni i sem.zimowy po 15 tygodni)/ w semestrze*																			
															w	i	w	i	w	i	w	i	w	i	w	i	w	i	w	i	w	i	w	i
Lp.	**OGÓŁEM:**	**180**							**2250**	**975**	**255**	**0**	**960**	**60**	**10**	**14**	**12**	**14**	**10**	**13**	**11**	**14**	**11**	**15**	**11**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	MODUŁY ZAJĘĆ PODSTAWOWYCH																																	
1	Matematyka	7	II				II		90	30	60						2	4																
2	Biochemia	5	I				I		45	15			30		1	2																		
3	Chemia ogólna i analityczna	5	I				I		60	30			30		2	2																		
4	Podstawy chemii rachunkowej	1					I		15		15					1																		
5	Chemia fizyczna	5	II				II		60	30			30				2	2																
6	Chemia organiczna	6	I				I		60	30			30		2	2																		
7	Wychowanie fizyczne	0						IV-V	60		60											2		2										
8	Języki obce	8				IV	I-III		120		120					2		2		2		2												
9	Technologie informacyjne	2					I		30				30			2																		
10	Podstawy metabolizmu	6	II				II		75	30			45				2	3																
11	Immunologia	4	IV				IV		60	30			30								2	2												
12	Biologia komórki	6	II				II		75	30			45				2	3																
13	Genetyka ogólna	6	I				I		75	30			45		2	3																		
14	Fizjologia roślin	4	IV				IV		60	30			30								2	2												
15	Fizjologia człowieka i zwierząt	4	III				III		75	30			45						2	3														
16	Mikrobiologia ogólna	4	III				III		75	30			45						2	3														
17	Mikrobiologia przemysłowa	4	IV				IV		75	30			45								2	3												
18	Inżynieria genetyczna	3	VI				VI		60	30			30												2	2								
19	Genetyka molekularna	3	V				V		45	15			30										1	2										

20	Bioinformatyka	1					VI		30				30													2								
21	Enzymologia	5	V				V		60	30			30										2	2										
22	Roślinne kultury in vitro	4		V			V		60	30			30										2	2										
23	Zwierzęce kultury in vitro	3		VI			VI		60	30			30												2	2								
24	Inżynieria bioprocesowa	4	III				III		60	30			30						2	2														
25	Biotechnologia ogólna	3	IV				IV		60	30			30								2	2												
26	Chromatografia cieczowa w biotechnologii	1		IV			IV		15				15									1												
27	Technologie fermentacyjne	5	V				V		75	30			45										2	3										
28	Podstawy biotechnologii żywności	3	VI				VI		60	30			30												2	2								
29	Propedeutyka biotechnologii	2		II					30	30							2																	
30	Biotechnologia w ochronie środowiska	3	VI				VI		60	30			30												2	2								
31	Seminarium	4						V, VI	60					60										2		2								
	Razem:	**121**							**1845**	**690**	**255**	**0**	**840**	**60**	**7**	**14**	**10**	**14**	**6**	**10**	**8**	**14**	**7**	**13**	**8**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
MODUŁY ZAJĘĆ DO WYBORU																																		
Moduł A																																		
32	Podstawy analityki	5		V			V		45	15			30										1	2										
33	Genetyka sądowa i konserwatorska	6		VI			VI		45	15			30												1	2								
34	Immunologia porównawcza	3		V					15	15													1											
35	Struktura i funkcjonowanie makrocząsteczek	7		III			III		60	30			30						2	2														
36	Histologia	3		III					15	15									1															
37	Odnawialne źródła energii	3		V					30	30													2											
38	Toksykologia	6		III			III		30	15			15						1	1														
39	Bakterie ekstremofilne	4		IV					15	15											1													
40	Ochrona środowiska	8		IV					30	30											2													
41	Wpływ czynników fizykochemicznych na żywe organizmy	4		VI					15	15															1									
42	Metody analityczne w biotechnologii	5		VI			VI		30	15			15												1	1								
	Razem:	**54**							**330**	**210**	**0**	**0**	**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**3**	**3**	**0**	**4**	**2**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Moduł B																																		
43	Techniki analityczne	6		V			V		45	15			30										1	2										
44	Genetyczne podstawy hodowli	6		VI			VI		45	15			30												1	2								
45	Biotechnologia środowiskowa	4		IV					15	15											1													
46	Molekularne podstawy alergii	2		V					15	15													1											
47	Embriologia	3		III					15	15									1															
48	Biologia moleularna	4		III			III		45	15			30						1	2														
49	Apoptoza programowana śmierć komórki	3		III					15	15									1															
50	Środowisko a procesy technologiczne	3		V					30	30													2											
51	Aktywność biologiczna mikroorganizmów	8		IV					30	30											2													
52	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt	6		III			III		30	15			15						1	1														
53	Miko-i nanotechnologie	4		VI					15	15															1									
54	Techniki mikrobiologiczne w biotechnologii	5		VI			VI		30	15			15												1	1								
	Razem:	**54**							**330**	**210**	**0**	**0**	**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**3**	**3**	**0**	**4**	**2**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
MODUŁY ZAJĘĆ Z OBSZARÓW NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH																																		

55	Filozofia i bioetyka (e-learning)	2		II					30	30							2																		
56	Ekonomika (e-learning)	2		I					30	30					2																				
57	Ochrona własności intelektualnej i ergonomia (e-learning)	1		I					15	15					1																				
	Razem:	**5**							**75**	**75**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
PRAKTYKI																																			
	Razem:	**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**
Liczba egzaminów w semestrze:															**4**		**4**		**4**		**5**		**3**		**3**										

Zajęcia wprowadzające (15 godzin):

1) Organizacja uczelni i etyka akademicka (2 godziny)
2) BHP (4 godziny)
3) Szkolenie biblioteczne (1 godzina)
4) Szkolenie z praw i obowiązków studenta (2 godziny)
5) Szkolenie antydyskryminacyjne (1 godzina)
6) Planowanie kariery zawodowej (5 godzin)

Zajęcia realizowane w e-learningu - (e)

Łączna 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 nauki/sztuki 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

Plan studiów uchwalony przez Senat w dniu…….

		……
…….……..	……	……
Samorząd Studencki	Zastępca ds. Kształcenia	Dyrektor Kolegium