KIERUNEK: **BIOTECHNOLOGIA**

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

ZATWIERDZAM:

Specjalność: **biotechnologia medyczna**

Poziom studiów: **II stopień**

Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne**

data, podpis i pieczęć prorektora

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łączny)						Rok I														Rok II													
				Rodzaj zaj.					1							2							3							4						
			Razem	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
Blok modułów (przedmiotów) obowiązkowych - A																																				
1	Bioetyka	1	10	10																			10					zal.	1							
2	Ekonomika produkcji	3,5	45	15			30																15			30		egz.	3,5							
3	Metodologia pracy doświadczalnej	3	35	15			20		15			20		egz.	3																					
4	Społeczne i prawne aspekty biotechnologii	1,5	30	15			15																15			15		zal.	1,5							
5	Metabolizm wtórny	3,5	45	30		15										30		15			egz.	3,5														
6	Ekologiczne aspekty biotechnologii	1,5	30	30																			30					zal.	1,5							
7	Język angielski B2+	4	60				60L												30L		zal.	1,5				30L		egz.	2,5							
8	Produkcja szczepionek i przeciwciał	1	15	15																										15					zal.	1
Razem A		**19**	**270**	**130**		**15**	**125**		**15**			**20**			**3**	**30**		**15**	**30**			**5**	**70**			**75**			**10**	**15**						**1**
Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																				
9	Mikologia lekarska	4	45	15		30			15		30			egz.	4																					
10	Mikrobiologia lekarska KP	5	60	30		30										30		30			egz.	5														
11	Wirusologia ogólna i lekarska	5	60	30		30			30		30			egz.	5																					
12	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15					15					zal.	1																					
13	Mechanizmy działania wybr. grup leków	5	60	30		30										30		30			egz.	5														
14	Molekularne podstawy diagnostyki chorób genetycznych	5	60	30		30			30		30			egz.	5																					
15	Biochemia kliniczna	5	60	30		30																	30		30			egz.	5							
16	Inżynieria tkankowa w medycynie	2	30	15		15																	15		15			zal.	2							
17	Bioinformatyka	1	10			10																										10			zal.	1
18	Biologia nowotworów	1	30	30																										30					zal.	1
19	Biotechnologia kombinatoryczna	5	60	30		30																								30		30			egz.	5
20	Mechanizmy patogenności mikroorganizów	1	15	15																										15					zal.	1
21	Wykłady fakultatywne	3	60	60																			30					zal.	1,5	30					zal.	1,5
22	Pracownia specjalizacyjna	24	260			260					130			zal.	12			130			zal.	12														
23	Pracownia magisterska	17	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																						xx			zal.	8,5			xx			zal.	8,5
24	Seminarium	9	90					90												30	zal.	3					30	zal.	3					30	zal.	3
Razem B		**93**	**915**	**330**		**495**		**90**	**90**		**220**				**27**	**60**		**190**		**30**		**25**	**75**		**45**		**30**		**20**	**105**		**40**		**30**		**21**
Razem A+B		**112**	**1185**	**460**		**510**	**125**	**90**	**105**		**220**	**20**			**30**	**90**		**205**	**30**	**30**		**30**	**145**		**45**	**75**	**30**		**30**	**120**		**40**		**30**		**22**
Razem godziny w semestrze									**345**							**355**							**295**							**190**						
	Praktyki (pkt ECTS/wymiar)																																			

Obozy naukowe (pkt ECTS/wymiar)																																			
Wycieczki programowe (pkt ECTS/wymiar)																																			
Ćwiczenia terenowe (pkt ECTS/wymiar)																																			
Minimalna liczba punktów ECTS dla zajęć ogólnouniwersyteckich lub na innym kierunku studiów*	1*																																		
Liczba punktów za pracę dyplomową i jej obronę (egzamin dyplomowy)*	8																																		8
Punkty ECTS w semestrze								**30**							**30**							**30**							**30**						
Razem	**120**	**1185**	**460**		**510**	**125**	**90**	**105**		**220**	**20**			**30**	**90**		**205**	**30**	**30**		**30**	**145**		**45**	**75**	**30**		**30**	**120**		**40**		**30**		**30**

Rada Wydziału Biologii i Biotechnologii zatwierdziła plan w dniu: 23 stycznia 2019 r.

……………………..……………………………..
data, podpis i pieczęć dziekana

A - blok modułów (przedmiotów) obowiązujących wszystkich studentów danego kierunku i specjalności
B - blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych m.in.. specjalnościowych lub specjalizacyjnych (minimum 30% ogólnej liczby punktów ECTS)
*/ Moduły oznaczone gwiazdką są przedmiotem wyboru i zostały uwzględnione w bloku B
Symbole: WY-wykład, CA-ćwiczenia audytoryjne, LB-laboratorium, KW-konwersatorium, L-lektoraty, SM-seminarium, KP-kurs podstawowy, KR-kurs rozszerzony, zal. - zaliczenie na ocenę

KIERUNEK: **BIOTECHNOLOGIA**

Specjalność: **biotechnologia ogólna**

Poziom studiów: **II stopień**

Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne**

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

ZATWIERDZAM:

data, podpis i pieczęć prorektora

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łączny)						Rok I														Rok II													
				Rodzaj zaj.					1							2							3							4						
			Razem	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
	Blok modułów (przedmiotów) obowiązkowych - A																																			
1	Bioetyka	1	10	10					10					zal.	1																					
2	Ekonomika produkcji	3,5	45	15			30		15			30		egz.	3,5																					
3	Metodologia pracy doświadczalnej	3	35	15			20		15			20		egz.	3																					
4	Społeczne i prawne aspekty biotechnologii	1,5	30	15			15		15			15		zal.	1,5																					
5	Metabolizm wtórny	3,5	45	30		15										30		15			egz.	3,5														
6	Ekologiczne aspekty biotechnologii	1,5	30	30																			30					zal.	1,5							
7	Język angielski B2+	4	60				60L												30L		zal.	1,5				30L		egz.	2,5						
8	Produkcja szczepionek i przeciwciał	1	15	15																										15					zal.	1
Razem A		**19**	**270**	**130**		**15**	**125**		**55**			**65**			**9**	**30**		**15**	**30**			**5**	**30**			**30**			**4**	**15**						**1**
	Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																			
9	Biotechnologia roślin i zwierząt	2	30	30					30					egz.	2																					
10	Fizjologia bakterii	8	90	30		60			30		60			egz.	8																					
11	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15					15					zal.	1																					
12	Bioinformatyka - komputerowa analiza struktur DNA i białek	3	30				30												30		zal.	3														
13	Wirusologia KP	4	45	15		30										15		30			egz.	4														
14	Genetyka molekularna	2	30	30																			30					egz.	2							
15	Molekularne mechanizmy ewolucji	3,5	45	30			15																30			15		egz.	3,5							
16	Biotechnologia w medycynie	1	15	15																										15					zal.	1
17	Mechanizmy infekcji bakteryjnych	1	15	15																										15					zal.	1
18	Molekularne mechanizmy odporności	4	45	15		30																								15		30			egz.	4
19	Wykłady fakultatywne	3	60	60												30					zal.	1,5	30					zal.	1,5							
20	Pracownia specjalizacyjna	33	345			345					110			zal.	10			135			zal.	13,5			100			zal.	9,5							
21	Pracownia magisterska	18,5	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																						xx			zal.	**6,5**			xx			zal.	12
22	Seminarium	9	90					90												30	zal.	3					30	zal.	3					30	zal.	3
Razem B		**93**	**855**	**255**		**465**	**45**	**90**	**75**		**170**				**21**	**45**		**165**	**30**	**30**		**25**	**90**		**100**	**15**	**30**		**26**	**45**		**30**		**30**		**21**
Razem A+B		**112**	**1125**	**385**		**480**	**170**	**90**	**130**		**170**	**65**			**30**	**75**		**180**	**60**	**30**		**30**	**120**		**100**	**45**	**30**		**30**	**60**		**30**		**30**		**22**
Razem godziny w semestrze									**365**							**345**							**295**							**120**						
	Praktyki (pkt ECTS/wymiar)																																			

	Obozy naukowe (pkt ECTS/wymiar)																																		
	Wycieczki programowe (pkt ECTS/wymiar)																																		
	Ćwiczenia terenowe (pkt ECTS/wymiar)																																		
Minimalna liczba punktów ECTS dla zajęć ogólnouniwersyteckich lub na innym kierunku studiów*		1*																																	
Liczba punktów za pracę dyplomową i jej obronę (egzamin dyplomowy)*		**8**																																	**8**
Punkty ECTS w semestrze									**30**							**30**							**30**							**30**					
Razem		**120**	**1125**	**385**		**480**	**170**	**90**	**130**		**170**	**65**			**30**	**75**		**180**	**60**	**30**		**30**	**120**		**100**	**45**	**30**		**30**	**60**		**30**		**30**		**30**

Rada Wydziału Biologii i Biotechnologii zatwierdziła plan w dniu: 23 stycznia 2019 r.

.....

data, podpis i pieczęć dziekana

A - blok modulów (przedmiotów) obowiązujących wszystkich studentów danego kierunku i specjalności
B - blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych m.in.. specjalnościowych lub specjalizacyjnych (minimum 30% ogólnej liczby punktów ECTS)

*/ Moduły oznaczone gwiazdką są przedmiotem wyboru i zostały uwzględnione w bloku B
Symbole: WY-wykład, CA-ćwiczenia audytoryjne, LB-laboratorium, KW-konwersatorium, L-lektoraty, SM-seminarium, KP-kurs podstawowy, KR-kurs rozszerzony, zal. - zaliczenie na ocenę