

KIERUNEK: **BIOLOGIA**
 Specjalność: **biochemia**
 Poziom studiów: **II stopień**
 Profil studiów: **ogólnoakademicki**
 Forma studiów: **stacjonarne**

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Załącznik Nr 2 do Uchwały Senatu nr XXIV-27.18/19 z dnia 29 maja 2019 r.

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łącznie)					Rok I								Rok II																		
			Razem	Rodzaj zaj.					1				2				3				4													
				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					
Blok modułów (przedmiotów) obowiązkowych - A																																		
1	Metodologia nauk przyrodniczych	2	30	30				30					egz.	2																				
2	Język angielski B2+	4	60			60L											30L		zal.	1,5				30L		egz.	2,5							
3	Bioetyka	1	10	10																	10					zal.	1							
4	Metody statystyczne w biologii	2	20			20																	20			zal.	2							
5	Społeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	2	30	15		15															15			15		zal.	2							
Razem A		11	150	55		20	75		30					2				30			1,5	25		20	45			7,5						
Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																		
6	Analiza biochemiczna	8	90	30		60		30		60			egz.	8																				
7	Biochemia II	9,5	105	30		75		30		75			egz.	9,5																				
8	Regulacja procesów komórkowych	2	30	30				30					egz.	2																				
9	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15											15				zal.	1														
10	Biochemia kliniczna z elementami endokrynologii	5	60	30		30									30		30		egz.	5														
11	Biochemia metabolitów wtórnych	5	60	30		30									30		30		egz.	5														
12	Bioinformatyka	1	10			10																	10			zal.	1							
13	Genetyka molekularna	2	30	30																	30					egz.	2							
14	Metody kultur tkankowych <i>in vitro</i>	2,5	30			30																	30			zal.	2,5							
15	Metabolizm ligninocelulozy	2,5	30	15		15																							15		15		zal.	2,5
16	Molekularne aspekty fotosyntezy	1	15	15																									15				zal.	1
17	Techniki mikroskopowe	3	30			30																									30		zal.	3
18	Toksykologia biochemiczna	1	15	15																									15				zal.	1
19	Wykłady fakultatywne	3	60	60																	30					zal.	1,5	30				zal.	1,5	
20	Pracownia specjalizacyjna	35,5	360			360				85			zal.	8,5			150		zal.	14,5			125		zal.	12,5								
21	Pracownia magisterska	10	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																				xx						xx			zal.	10	
22	Seminarium	9	90				90											30	zal.	3					30	zal.	3					30	zal.	3
Razem B		101	1030	300		640		90		220			28	75		210	30		28,5	60		165	30		22,5	75		45		30			22	
Razem A+B		112	1180	355		660	75	90	120	220			30	75		210	30	30		30	85	185	45	30		30	75	45		30			22	
Razem godziny w semestrze								340				345				345				150														
	Praktyki (pkt ECTS/wymiar)																																	

[illegible]

Zatwierdzony na posiedzeniu Senatu UMCS w Lublinie w dniu:

29 maja 2019 r.

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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

KIERUNEK: **BIOLOGIA**

Specjalność: **biologia eksperymentalna**

Poziom studiów: **II stopień**

Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne**

Załącznik Nr 2 do Uchwały Senatu nr XXIV-27.18/19 z dnia 29 maja 2019 r.

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łącznie)					Rok I										Rok II																			
			Razem	Rodzaj zaj.					1					2					3					4													
				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	Metodologia nauk przyrodniczych	2	30	30					30					egz.	2																						
2	Język angielski B2+	4	60				60L											30L		zal.	1,5				30L		egz.	2,5									
3	Bioetyka	1	10	10																			10				zal.	1									
4	Społeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	2	30	15			15															15			15		zal.	2									
5	Metody statystyczne w biologii	2	20				20																	20			zal.	2									
Razem A		11	150	55			20	75		30					2				30			1,5	25		20	45			7,5								
Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																					
6	Anatomia porównawcza bezkręgowców i kręgowców	6	60				60				60			zal.	6																						
7	Elektrofizjologia roślin i zwierząt	1	15	15					15					zal.	1																						
8	Embriologia roślin	6	75	30			45		30		45			egz.	6																						
9	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15												15					zal.	1															
10	Entomologia	5	60	15			45									15		45			egz.	5															
11	Immunologia bezkręgowców	3,5	40	15			25									15		25			egz.	3,5															
12	Molekularne mechanizmy adaptacji	6,5	75	30			45									30		45			egz.	6,5															
13	Metody kultur tkankowych <i>in vitro</i>	2,5	30				30																	30			zal.	2,5									
14	Funkcjonowanie roślin w warunkach stresowych	4	45	15			30																15		30		egz.	4									
15	Biologia wybranych grup roślin lub Biologia wybranych grup zwierząt	3	30				30																											30		zal.	3
16	Techniki mikroskopowe	3	30				30																											30		zal.	3
17	Techniki znakowania cząst. biologicznych	3	45	15			30																						15		30				zal.	3	
18	Wykłady fakultatywne	3	60	60												30					zal.	1,5	30					zal.	1,5								
19	Pracownia specjalizacyjna	34,5	360				360				150			zal.	15			90			zal.	8			120		zal.	11,5									
20	Pracownia magisterska	10	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																					xx						xx				zal.	10		
21	Seminarium	9	90					90										30		zal.	3					30	zal.	3					30		zal.	3	
Razem B		101	1030	210			730	90	45		255			28	105		205		30			28,5	45		180		30		22,5	15		90		30		22	
Razem A+B		112	1180	265			750	75	90	75	255			30	105		205	30	30			30	70		200	45	30		30	15		90		30		22	
Razem godziny w semestrze									330					370					345					135													

[illegible]

Zatwierdzony na posiedzeniu Senatu UMCS w Lublinie w dniu:

29 maja 2019 r.

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 audytorne, LB-laboratorium, KW-konwersatorium, L-lektoraty, SM-seminarium, KP-kurs podstawowy, KR-kurs rozszerzony, zal. - zaliczenie na ocenę

KIERUNEK: **BIOLOGIA**
 Specjalność: **mikrobiologia**
 Poziom studiów: **II stopień**
 Profil studiów: **ogólnoakademicki**
 Forma studiów: **stacjonarne**

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Załącznik Nr 2 do Uchwały Senatu nr XXIV-27.18/19 z dnia 29 maja 2019 r.

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łącznie)					Rok I										Rok II														
			Razem	Rodzaj zaj.					1					2					3					4								
				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	Metodologia nauk przyrodniczych	2	30	30				30					egz. 2																			
2	Język angielski B2+	4	60				60L									30L		zal. 1,5				30L		egz. 2,5								
3	Bioetyka	1	10	10															10					zal. 1								
4	Spoleczne i prawne aspekty biologii stosowanej	2	30	15			15												15		15		zal. 2									
5	Metody statystyczne w biologii	2	20				20													20			zal. 2									
Razem A			11	150	55		20	75		30				2			30		1,5	25		20	45		7,5							
Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																
6	Mikrobiologia II	8	90	30		60		30		60			egz. 8	8																		
7	Mikrobiologia przemysłowa KP	8	90	30		60		30		60			egz. 8	8																		
8	Mikrobiologia środowiska	8	90	30		60		30		60			egz. 8	8																		
9	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15										15				zal. 1														
10	Biochemia kliniczna z elementami endokrynologii	5	60	30		30								30		30			egz. 5													
11	Mikrobiologia lekarska KR	8	90	30		60								30		60			egz. 8													
12	Wirusologia KR	5,5	70	30		40													30		40			egz. 5,5								
13	Bioinformatyka	1	10			10																					10			zal. 1		
14	Mikroskopia elektronowa i konfokalna	0,5	10			10																					10			zal. 0,5		
15	Praktikum z hodowli komórek i tkanek	6	60			60																					60			zal. 6		
19	Wykłady fakultatywne	3	60	60															30				zal. 1,5	30						zal. 1,5		
20	Pracownia specjalizacyjna	28	300			300				45			zal. 4	4		120			zal. 11,5		135		zal. 12,5									
21	Pracownia magisterska	10	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																	xx						xx				zal. 10		
22	Seminarium	9	90				90										30	zal. 3				30	zal. 3					30		zal. 3		
Razem B			101	1035	255		690	90	90	225				28	75	210	30	30	28,5	60	175	30	22,5	30	80	30				22		
Razem A+B			112	1185	310		710	75	90	120	225			30	75	210	30	30	30	85	195	45	30	30	30	80	30				22	
Razem godziny w semestrze								345					345					355					140									
	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																													
Punkty ECTS w semestrze								30					30					30					30									
Razem			120	1185	310		710	75	90	120	225			30	75	210	30	30		30	85	195	45	30		30	30	80		30	30	

Zatwierdzony na posiedzeniu Senatu UMCS w Lublinie w dniu:

29 maja 2019 r.

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: **BIOLOGIA**Specjalność: **bioanalitika**Poziom studiów: **II stopień**Profil studiów: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne****Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020**

Załącznik Nr 2 do Uchwały Senatu nr XXIV-27.18/19 z dnia 29 maja 2019 r.

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łącznie)					Rok I										Rok II																		
			Razem	Rodzaj zaj.					1					2					3					4												
				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	Metodologia nauk przyrodniczych	2	30	30					30					egz.	2																					
2	Język angielski B2+	4	60				60L											30L		zal.	1,5				30L		egz.	2,5								
3	Bioetyka	1	10	10																		10					zal.	1								
4	Metody statystyczne w biologii	2	20			20																	20				zal.	2								
5	Społeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	2	30	15			15															15			15		zal.	2								
Razem A		11	150	55		20	75		30						2			30			1,5	25		20	45			7,5								
Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B																																				
6	Analiza bioinformatyczna	3	30			30					30			zal.	3																					
7	Biologicznie aktywne substancje roślinne	6,5	75	30		45			30	45			egz.	6,5																						
8	Molekul. podstawy diagnostyki chorób gen.	5	60	30		30			30	30			egz.	5																						
9	Wykłady ogólnouniwersyteckie	1	15	15											15					zal.	1															
10	Biochemia kliniczna z elementami endokrynologii	5	60	30		30									30		30			egz.	5															
11	Diagnostyka bakterii i grzybów chorobotw.	5,5	60	15		45									15		45			egz.	5,5															
12	Metody analityczne w ocenie żywności	3	45	15		30									15		30			zal.	3															
13	Biospektroskopia w praktyce	3	30			30																	30				zal.	3								
14	Podstawy diagnostyki onkologicznej	2	30	15			15											15				15			15		zal.	2								
15	Chromatograficzne metody analizy	6,5	75	30		45																							30		45			egz.	6,5	
16	Bioanalitika w praktyce	2,5	30			30																									30			zal.	2,5	
17	Wykłady fakultatywne	3	60	60											30					zal.	1,5	30					zal.	1,5								
18	Pracownia specjalizacyjna	36	360			360				135			zal.	13,5			95			zal.	9,5			130			zal.	13								
19	Pracownia magisterska	10	xx - nienorm. (30 godz./stud.)																											xx				zal.	10	
20	Seminarium	9	90					90											30	zal.	3					30	zal.	3					30	zal.	3	
Razem B		101	1020	240		645	45		60	240				28	105	200		30		28,5	45		160	15	30		22,5	30		45	30	30			22	
Razem A+B		112	1170	295		665	120	90	90	240				30	105	200	30	30		30	70		180	60	30		30	30		45	30	30			22	
Razem godziny w semestrze									330					365					340					135												
	Praktyki (pkt ECTS/wymiar)																																			

[illegible]

Zatwierdzony na posiedzeniu Senatu UMCS w Lublinie w dniu:

29 maja 2019 r.

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

