PLAN STUDIÓW I STOPNIA dla kierunku BIOTECHNOLOGIA (obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020)

Lp.	Nazwa przedmiotu	Godziny						Rozkład zajęć programowych na semestrach																																	Punkty kredytowe							
								sem. 1					sem. 2					sem. 3					sem. 4					sem. 5					sem. 6					sem. 7												
		suma	w tym					W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	1	2	3	4	5	6	7	suma
			Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.																																										
	PRZEDMIOTY OGÓLNE																																																	
1	Informatyka	120	60	0	60	0	0											2		2			2		2																			4	2					6
2	Przedmiot humanistyczny/społeczny/ekonom. ***	30	30	0	0	0	0	2																																	3								3
3	Ergonomia i BHP	30	30	0	0	0	0																														2											3	3
4	Wychowanie fizyczne	60	0	60	0	0	0		2					2																																			0
5	Język angielski *	120	0	120	0	0	0		2					2					2					2																		2	2	2	2				8
	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																																	
6	Matematyka	180	90	90	0	0	0	3	3				3	3																											7	5							12
7	Fizyka i biofizyka	90	45	15	30	0	0	2	1				1		2																										4	5							9
8	Chemia ogólna	60	30	30	0	0	0	2	2																																5								5
9	Chemia organiczna	105	30	30	45	0	0						2	2						3																						4	3						7
10	Chemia fizyczna	30	30	0	0	0	0											2																									3						3
11	Mikrobiologia ogólna	60	30	0	30	0	0	2							2																										2	3							5
12	Environment protection **	30	15	15	0	0	0																										1	1													2		2
13	Dobra praktyka laboratoryjna	45	15	0	30	0	0	1							2																										2	1							3
14	Biologia molekularna i genetyka ogólna	90	60	0	30	0	0	2					2		2																										3	5							8
15	Applied molecular biology **	30	30	0	0	0	0																2																					3				3
16	Monitoring środowiska	60	30	0	30	0	0	2							2																										2	2							4
17	Biochemia	90	60	0	30	0	0																2					2		2															2	5			7
18	Podstawy aparatury i inżynieria procesowa	90	60	30	0	0	0																4	2																					5				5
19	Biologia komórki i inżynieria genetyczna	60	30	0	30	0	0											2		2																							5					5
20	Biostatystyka i biometria	60	30	15	15	0	0											2	1	1																							4					4
21	Mechanika płynów	30	15	15	0	0	0						1	1																												3							3
22	Podstawy biotechnologii	60	15	0	45	0	0																1		3																			4				4
23	Inżynieria bioprocesowa	60	45	15	0	0	0																3	1																				5				5
24	Mikrobiologia przemysłowa	60	30	0	30	0	0																2		2																			5				5
25	Metody biotechnologii w ochronie środowiska	60	30	0	30	0	0											2		2																							4					4
26	Enzymologia	45	30	0	0	15	0																					2			1														4			4
	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																																	
27	Procesy cieplnoprzepływowe w biotechnologii	60	30	30	0	0	0											2	2																								5					5
28	Metody pomiarów fizyko-chemicznych	60	15	0	45	0	0																					1		3															4			4
29	Wprowadzenie do bioinformatyki	30	15	0	15	0	0																1		1																			2				2
30	Modelowanie biosystemów	90	45	15	30	0	0																					2	1				1		2										3	3		6
31	Kultury tkankowe zwierzece i roślinne	60	30	0	30	0	0																														2		2								4	4
32	Projekt inżynierski	45	0	0	0	0	45																																	3							15	15
	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																																	
	Bioinformatyka																																																	
33	Bioinformatyka	45	30	0	15	0	0																					2		1															4			4
34	Advanced Bioinformatics**	45	30	0	15	0	0																										2		1											4		
35	Metody komputerowe w biologii molekularnej	45	30	0	15	0	0																										2		1											3		3
36	Cyfrowe przetwarzanie obrazów i grafika inżynierska	90	45	0	30	0	15																										2		2			1								4	4	8
37	Genomika funkcjonalna i proteomika	60	30	0	30	0	0																										2		1					1							3	2	5
38	Sygnały, systemy, sterowanie	60	30	15	15	0	0																					2	1	1															4			4
39	Sztuczna inteligencja i sieci neuronowe	60	30	0	30	0	0																										2		2											4		4
40	Wirtualne instrumenty i systemy	45	30	0	15	0	0																					1					1		1										2	2		4
41	Techniki internetowe i bazy danych	60	30	0	0	0	30																					2				2													4			4
42	Terminologia angielska w biotechnologii	60	0	0	0	0	60																													2					2						1	2	3
43	Praktyka studencka (min. 4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0																																							4		4
	Biotechnologia przemysłowa																																																	
44	Biostereochemia	30	15	0	0	15	0																					1			1														2			2
45	Informacja naukowa	30	15	0	15	0	0																										1		1											2		2
46	Grafika inżynierska	30	0	0	0	0	30																									2													2			2
47	Chemia bioorganiczna z elementami biotransformacji	120	30	0	60	30	0																										2		4	2										7		7
48	Chemia związków naturalnych	90	30	0	30	30	0																					2		2	2														6			6
49	Biotechnologia farmaceutyczna	45	30	0	0	15	0																										2			1										4		4
50	Operacje jednostkowe	60	30	0	0	0	30																										2				2									4		4
51	Inżynieria bioreaktorów	60	30	0	0	0	30																					2				2													4			4
52	Biologia molekularna II	30	30	0	0	0	0																															2									2	2
53	Polimery w bionanotechnologii	15	15	0	0	0	0																															1									1	1
54	Seminarium specjalnościowe	30	0	0	0	30	0																																	2							5	5
55	Terminologia angielska w biotechnologii	30	0	30	0	0	0																											2												2		2
56	Praktyka studencka (min. 4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0																																							6		6
	Biotechnologia w ochronie środowiska																																																	
57	Grafika inżynierska	30	15	0	0	0	15																					1				1													2			2
58	Technologia informacyjna	30	15	0	15	0	0																					1		1															2			2
59	Współczesna analiza instrumentalna	45	15	0	30	0	0																					1		2															3			3
60	Biotechnologia ścieków	60	30	0	30	0	0																					2		2															5			5
61	Biotechnologia odpadów	45	15	0	30	0	0																										1		2											4		4
62	Bioremediacja gruntów	75	30	0	45	0	0																										2		3											6		6
63	Biomonitoring i ekotoksykologia	60	30	0	30	0	0																										2		2											5		5
64	Oczyszczanie gazów	15	15	0	0	0	0																					1																	2			2
65	Oddziaływania organizmów żywych ze środowiskiem	15	15	0	0	0	0																															1									3	3
66	Analizy środowiskowe	30	15	0	0	0	15																										1				1									2		2
66	Seminarium specjalnościowe	30	0	0	0	30	0																																	2							5	5
67	Terminologia angielska w biotechnologii	15	0	15	0	0	0																											1												2		2
68	Praktyka studencka (min. 4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0																																							6		6
	Bioinformatyka	2670	1290	495	720	15	150	16	10	0	0	0	9	10	10	0	0	12	5	10	0	0	17	5	8	0	0	14	2	7	1	2	13	1	10	0	2	5	0	3	0	6								
								26					29					27					30					26					26					14											
																																																	30	30	30	30	30	30	30	210
								3					4					4					4					3					4					1											
	Biotechnologia przemysłowa	2670	1230	510	660	135	135	16	10	0	0	0	9	10	10	0	0	12	5	10	0	0	17	5	8	0	0	12	1	7	4	4	9	3	7	3	2	7	0	2	2	3								
								26					29					27					30					28					24					14											
																																																	30	30	30	30	30	30	30	210
								3					4					4					4					3					3					1											
	Biotechnologia w ochronie środowiska	2550	1200	495	735	45	75	16	10	0	0	0	9	10	10	0	0	12	5	10	0	0	17	5	8	0	0	13	1	10	1	1	8	2	9	0	1	5	0	2	2	3								
								26					29					27					30					26					20					12											
																																																	30	30	30	30	30	30	30	210
								3					4					4					4					3					3					1											

* Egzamin z języka angielskiego na poziomie B2
** Przedmiot prowadzony w języku angielskim
*** Przedmiot do wyboru: Analiza finansowa projektów, Inżynieria finansowa, Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, Historia rozwoju biotechnologii; Ekonomia
Moduły podlegające wyborowi przez studenta