

**PLAN STUDIÓW II STOPNIA dla kierunku BIOTECHNOLOGIA (obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021)**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Godziny					Rozkład zajęć programowych na semestrach																								
		suma	w tym				sem. 1					sem. 2					sem. 3														
			Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	W	C	L	S	P	1	2	3	suma					
<b>Przedmioty kształcenia ogólnego, podstawowe i kierunkowe</b>																															
1	Metodologia pracy doświadczalnej	30	30	0	0	0	0	0	0	0	2														2		2				
2	Ekologiczne, społeczne i ekonomiczne aspekty biotechnologii	30	30	0	0	0	0	0	0	0															2		2				
3	Intellectual property law*	30	15	0	0	15	0	0	0	0																	2	2			
4	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	20	20			
5	Język obcy	60	0	60	0	0	0	0	0	0															2	2	4				
<b>Przedmioty Specjalnościowe</b>																															
<b>Bioinformatyka</b>																															
7	Wybrane zagadnienia matematyki stosowanej	45	30	15	0	0	0	0	0	2	1															3		3			
8	Wnioskowanie statystyczne	60	30	0	30	0	0	0	0	2		1														3	2	5			
9	Sieci komputerowe	45	30	0	15	0	0	0	0					2													4	4			
10	Wybrane systemy programowania	45	30	0	15	0	0	0	0	2		1															3	3			
11	Sterowanie systemami biologicznymi	60	30	0	30	0	0	0	0	2																	2	3	5		
12	Wizja komputerowa i multimedia	60	30	0	15	0	15	0	0	2		1															3	2	5		
13	Pomiary w biotechnologii	45	30	0	15	0	0	0	0					2														3	3		
14	Biologia systemów	75	30	15	30	0	0	0	0	2	1																4	2	6		
15	Bioinformatyczne bazy danych	75	30	0	15	0	30	0	0	2		1															4	2	6		
16	Statystyczna kontrola jakości	45	30	15	0	0	0	0	0																				2	2	
17	Population Genetics *	45	30	0	15	0	0	0	0																				3	3	
18	Next Generation Sequencing *	45	15	0	30	0	0	0	0																				3	3	
19	Obliczenia równoległe w biotechnologii	60	30	0	30	0	0	0	0																				4	4	
20	Modelowanie i regulacja procesów wewnątrzkomórkowych	45	30	0	15	0	0	0	0	2		1																4	4		
21	Seminarium dyplomowe	60	0	0	0	60	0	0	0																			2	2	4	
<b>Biotechnologia przemysłowa</b>																															
22	Biotechnologia w medycynie molekularnej	90	60	0	0	30	0	0	0	2		1															3	5	8		
23	Związki biologicznie aktywne	60	30	0	0	30	0	0	0	2																			5	5	
24	Projektowanie procesów biotechnologicznych	30	15	0	0	0	15	0	0	1																			3	3	
25	Inżynieria i aparatura bioprosesowa	45	30	0	0	0	15	0	0	2																			3	3	
26	Cell biology *	45	30	15	0	0	0	0	0	2	1																		2	2	
27	Metody badania aktywności biologicznej substancji	60	30	30	0	0	0	0	0	2	2																		4	4	
28	Biotransformacje w przemyśle	90	30	0	60	0	0	0	0																				6	6	
29	Analizy układów biologicznych	60	15	0	45	0	0	0	0																				5	5	
30	Pracownia prac przejściowych	90	0	0	90	0	0	0	0																				7	7	
31	Biomateriały	90	30	0	60	0	0	0	0	2		4																	6	6	
32	Matematyka w biologii	30	15	15	0	0	0	0	0																				3	3	
33	Systemy rejestracji produktów REACH	45	15	30	0	0	0	0	0																					4	4
34	Seminarium dyplomowe	30	0	0	0	30	0	0	0																					4	4
<b>Biotechnologia w ochronie środowiska</b>																															
35	Mikroskopia w badaniach próbek środowiskowych	30	0	15	15	0	0	0	0			1	1																2	2	
36	Biodeterioracja	30	15	15	0	0	0	0	0	1		1																	2	2	
37	Biotechnologia ścieków	60	0	30	30	0	0	0	0			2	2																3	3	
38	Grzyby w biotechnologii	45	30	0	15	0	0	0	0	2		1																	3	3	
39	Hydrobiologia	45	30	0	15	0	0	0	0	2		1																	3	3	
40	Technologie pozyskiwania polimerów komórkowych i innych substancji produkowanych przez komórki	45	15	15	15	0	0	0	0	1	1	1																	3	3	
41	Przedmiot obieralny 1 **	45	15	30	0	0	0	0	0	1	2																		3	3	
42	Rośliny energetyczne	15	15	0	0	0	0	0	0	1																			2	2	
43	Wykład monograficzny - Biomateriały	30	30	0	0	0	0	0	0																					2	2
44	Przedmiot obieralny 2 ***	15	15	0	0	0	0	0	0																					2	2
45	Sterowanie procesami biotechnologicznymi	75	15	15	30	0	15	0	0																				5	5	
46	Markery molekularne	45	15	15	15	0	0	0	0																					4	4
47	Monitoring of bacterial biocontrol	45	15	15	15	0	0	0	0																					3	3
48	Zagrożenia biologiczne	30	15	0	15	0	0	0	0																					2	2
49	Mikrobiologia stosowana (część 1)	30	0	30	0	0	0	0	0			2																	2	2	
50	Seminarium specjalnościowe 1	30	0	0	0	30	0	0	0																				3	3	
51	Projekt koncepcyjny	45	0	0	0	0	45	0	0																					3	3
52	Przedmiot obieralny 3 ****	15	15	0	0	0	0	0	0																					2	2
53	Obliczenia technologiczne oczyszczalni ścieków	30	0	30	0	0	0	0	0			2																	3	3	
54	Mikrobiologiczne i biochemiczne podstawy produkcji i odzysku surowców	30	15	0	15	0	0	0	0																					2	2
55	Mikrobiologia stosowana (część 2)	30	0	15	0	0	15	0	0																					2	2
56	Seminarium specjalnościowe 2	30	0	0	0	30	0	0	0																					4	4
<b>Biotechnologia (RIE oraz RCH)</b>																															
57	Analizy układów i procesów biologicznych	90	30	0	60	0	0	0	0	2		4																	6	6	
58	Cell biology*	45	30	15	0	0	0	0	0	1	1																		4	4	
59	Biomateriały	90	30	30	30	0	0	0	0	2	2	2																		7	7
60	Związki biologicznie aktywne	60	30	30	0	0	0	0	0	2	2																			5	5
61	Biotechnologia w medycynie molekularnej	45	30	15	0	0	0	0	0	2	1																				