

PLAN STUDIÓW II STOPNIA dla kierunku BIOTECHNOLOGIA

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					
Przedmioty kształcenia ogólnego, podstawowe i kierunkowe																															
1	Metodologia pracy doświadczalnej	30	30	0	0	0	0	2																			2				2
2	Ekologiczne, społeczne i ekonomiczne aspekty biotechnologii	30	30	0	0	0	0	2					2																	2	2
3	Intellectual property law *	30	15	0	0	15	0														1				1				2	2	
4	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0																							20	20
5	Język obcy	60	0	60	0	0	0		2						2												2	2		4	
Przedmioty Specjalnościowe																															
Bioinformatyka																															
7	Wybrane zagadnienia matematyki stosowanej	45	30	15	0	0	0	2	1																			3		3	
8	Wnioskowanie statystyczne	60	30	0	30	0	0	2		1						1												3	2	5	
9	Sieci komputerowe	45	30	0	15	0	0						2			1													4	4	
10	Wybrane systemy programowania	45	30	0	15	0	0	2		1																		3		3	
11	Sterowanie systemami biologicznymi	60	30	0	30	0	0	2								2												2	3	5	
12	Wizja komputerowa i multimedia	60	30	0	15	0	15	2		1							1											3	2	5	
13	Pomiary w biotechnologii	45	30	0	15	0	0						2			1													3	3	
14	Biologia systemów	75	30	15	30	0	0	2	1								2											4	2	6	
15	Bioinformatyczne bazy danych	75	30	0	15	0	30	2		1								2										4	2	6	
16	Statystyczna kontrola jakości	45	30	15	0	0	0											2	1											2	2
17	Population Genetics *	45	30	0	15	0	0											2		1									3	3	
18	Bioinformatyka w ekologii i epidemiologii	45	15	0	30	0	0							1	1					1								2	1	3	
19	Obliczenia równoległe w biotechnologii	60	30	0	30	0	0							2	2													4	4	4	
20	Transdukcja sygnałów i regulacja w układach biologicznych	45	30	0	15	0	0	2		1																		4		4	
21	Seminarium dyplomowe	60	0	0	0	0	60														2						2	2	2	4	
Biotechnologia przemysłowa																															
22	Biotechnologia w medycynie molekularnej	90	60	0	0	30	0	2			1		2			1												3	5	8	
23	Związki biologicznie aktywne	60	30	0	0	30	0	2			2																	5		5	
24	Projektowanie procesów biotechnologicznych	30	15	0	0	0	15	1				1																3		3	
25	Inżynieria i aparatura bioprocusowa	45	30	0	0	0	15	2				1																3		3	
26	Cell biology *	45	30	15	0	0	0	2		1																		2	2	2	
27	Metody badania aktywności biologicznej substancji	60	30	30	0	0	0	2	2																			4		4	
28	Biotransformacje w przemyśle	90	30	0	60	0	0								2		4											6		6	
29	Analityka układów biologicznych	60	15	0	45	0	0							1		3												5		5	
30	Pracownia prac przejściowych	90	0	0	90	0	0									6												7		7	
31	Biomateriały	90	30	0	60	0	0	2		4																		6		6	
32	Matematyka w biologii	30	15	15	0	0	0							1	1													3		3	
33	Systemy rejestracji produktów REACH	45	15	30	0	0	0											1	2											4	4
34	Seminarium dyplomowe	30	0	0	0	0	30	0													2									4	4
Biotechnologia w ochronie środowiska																															
35	Mikroskopia w badaniach próbek środowiskowych	30	0	15	15	0	0			1	1																	2		2	
36	Biodegradacja	30	15	15	0	0	0	1	1																			2		2	
37	Biotechnologia ścieków	60	0	30	30	0	0	2	2																			3		3	
38	Grzyby w biotechnologii	45	30	0	15	0	0	2		1																		3		3	
39	Hydrobiologia	45	30	0	15	0	0	2		1																		3		3	
40	Eksploatacja oczyszczalni ścieków	45	15	30	0	0	0	1	2																			3		3	
41	Przedmiot obieralny 1 **	45	15	30	0	0	0	1	2																			3		3	
42	Rośliny energetyczne	15	15	0	0	0	0	1																				2		2	
43	Wykład monograficzny - Biomateriały	30	30	0	0	0	0											2												2	2
44	Przedmiot obieralny 2 ***	15	15	0	0	0	0							1														2		2	
45	Sterowanie procesami biotechnologicznymi	75	15	15	30	0	15							1	1	2		1										5		5	
46	Markery molekularne	45	15	15	15	0	0							1	1	1												4		4	
47	Monitoring of bacterial bioecosis	45	15	15	15	0	0							1	1	1												3		3	
48	Zagrożenia biologiczne	30	15	0	15	0	0							1		1												2		2	
49	Biogeotechnologia metali	30	15	0	15	0	0							1		1												2		2	
50	Seminarium specjalnościowe	30	0	0	0	0	30	0																				3		3	
51	Projekt koncepcyjny	45	0	0	0	0	45																					3		3	
52	Przedmiot obieralny 3 ****	15	15	0	0	0	0											1											2	2	
53	Obliczenia technologiczne oczyszczalni ścieków	30	0	30	0	0	0		2																			3		3	
54	Optymalizacja środowiskowa systemów biotechnologicznych	30	0	30	0	0	0								2													2		2	
55	Projekt systemów biotechnologicznych	30	0	0	0	0	30					2																2		2	
56	Seminarium dyplomowe	30	0	0	0	0	30	0														2								4	4
Podsumowanie																															
Bioinformatyka		960	480	105	255	15	105	18	4	5	0	0	9	2	10	0	5	5	1	2	1	2					30	30	30	90	
Biotechnologia przemysłowa		915	375	150	255	105	30	15	5	4	3	2	8	3	13	1	0	2	2	0	3	0					30	30	30	90	
Biotechnologia w ochronie środowiska		945	330	285	165	75	90	10	12	5	0	2	8	7	6	2	4	4	0	0	3	0					30	30	30	90	

* Przedmiot jest prowadzony w języku angielskim
 ** Autoprezentacja i wystąpienia publiczne lub Biopallia
 *** Ekologiczna ocena stanu środowiska lub Opracowanie tekstów i prezentacji technicznej
 **** Substancje farmaceutyczne w środowisku lub Praca w zespole z elementami komunikacji
 Moduły podlegające wyborowi przez studenta