Załącznik nr 1a do Uchwały nr 243 Senatu UZ z dnia 25.03.2026 r

PLAN STUDIOW STACJONARNYCH

Nazwa kierunku studiów: **Biotechnologia**
Forma studiów: stacjonarne II stopnia

Rekrutacja w roku akademickim 2026/2027
czas trwania: 4 semestry

Uniwersytet Zielonogórski
WYDZIAŁ Nauk Ścisłych i Przyrodniczych

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin		ECTS	Forma zal	SEMESTR 1						SEMESTR 2						SEMESTR 3						SEMESTR 4					
							Forma zajęć				Forma zal	ECTS	Forma zajęć				Forma zal	ECTS	Forma zajęć				Forma zal	ECTS	Forma zajęć				Forma zal	ECTS
			ogółem	w tym elearing			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S		
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)	Agrobiotechnologia	45		4	E	15			30	E	4																		
2		Biochemia analityczna	45		4	E	15			30	E	4																		
3		Ekologiczne aspekty w biotechnologii	45		3	ZO	15			30	ZO	3																		
4		Komórkowe szlaki sygnałowe	45	15	3	ZO	15			30	ZO	3																		
5		Programowanie obiektowe w biotechnologii	45		4	E	15			30	E	4																		
6		Projektowanie, analiza i symulacje bioprocesów	45		4	E	15			30	E	4																		
7		Rośliny i grzyby w biotechnologii	45		4	ZO	15			30	ZO	4																		
8		Analiza zmienności genetycznej	45		4	E							15			30	E	4												
9		Metody chromatograficzne w analityce	45		3	ZO							15			30	ZO	3												
10		Nanobiotechnologia	60		5	E							15			45	E	5												
11		Pracownia magisterska	30		4	ZO										30	ZO	4												
12		Seminarium dyplomowe	15		3	ZO										15	ZO	3												
13		Techniki znakowania cząstek biologicznych	45		4	E							15			30	E	4												
14		Zwierzęta w biotechnologii	30		3	E							15			15	E	3												
15		Modele tkankowe i druk 3D w badaniach biomedycznych	30		2	ZO													15			15	ZO	2						
16		Podstawy mikrobioanalityki	45		4	E													15			30	E	4						
17		Pracownia magisterska	30		6	ZO																30	ZO	6						
18		Seminarium dyplomowe	15		4	ZO																15	ZO	4						
19		Toksykologia	30		3	E													15	15			E	3						
20		Zastosowania bioinformatyki	40		3	ZO													15			25	ZO	3						
21		Pracownia magisterska	30		6	ZO																						30	ZO	6
22		Seminarium dyplomowe	15		4	ZO																						15	ZO	4
1	Przedmioty wybieralne	Przedmiot wybieralny 1 (PW1)	30		2	ZO								30			ZO	2												
2		Przedmiot wybieralny 2 (PW2)	45		3	ZO							15			30	ZO	3												
3		Przedmiot wybieralny 3 (PW3)	45		3	ZO							15			30	ZO	3												
4		Przedmiot wybieralny 4 (PW4)	30		2	ZO										30	ZO	2												
5		Przedmiot wybieralny 5a (PW5a)	30		2	ZO													15			15	ZO	2						
6		Przedmiot wybieralny 5b (PW5b)				ZO														15		15	ZO	2						
7		Przedmiot wybieralny 6 (PW6)	30		2	ZO													15			15	ZO	2						
8		Przedmiot wybieralny 7 (PW7)	45	15	4	E													15			30	E	4						
9		Przedmiot wybieralny 8 (PW8)	45		3	ZO																			15			30	ZO	3
10		Przedmiot wybieralny 9 (PW9)	30		2	ZO																			15	15			ZO	2
11		Przedmiot wybieralny 10 (PW10)	30		2	ZO																			15	15			ZO	2
12		Przedmiot wybieralny 11 (PW11)	30		3	E																						30	E	3
13		Przedmiot wybieralny 12 (PW12)	45		3	ZO																			15			15/15	ZO	3
14		Przedmiot wybieralny 13 (PW13)	45		3	ZO																			15			30		3
15		Przedmiot wybieralny 14 (PW14)	30		2	ZO																			15	15				2

Moduł przedmiotów ogólnych	820	15	84	15 E	315	26		270	26		190	22		45	10
Przedmioty wybieralne	510	0	**36**	0 E	0	0		150	10		135	8		255	18
Łącznie	**1330**	**30**	**120**	**15 E**	315	**26**		420	**36**		325	**30**		**300**	**28**
Łącznie bez praktyk	1330	30	120	15 E											

Moduły zajęć do wyboru:

Przedmiot wybieralny 1 (PW1) : Język obcy (zgodnie z aktualną ofertą Studium Języków Obcych)
Przedmiot wybieralny 2 (PW2) : a. Diagnostyka zakażeń z elementami mikrobiologii sanitarnej / b. Mikrobiologia farmaceutyczna
Przedmiot wybieralny 3 (PW3) : a. Diagnostyka drobnoustrojów zwierząt dzikich / b. Diagnostyka drobnoustrojów zwierząt hodowlanych i domowych
Przedmiot wybieralny 4 (PW4) : a. Warsztaty komunikacji interpersonalnej / b. Kreatywne rozwiązywanie problemów
Przedmiot wybieralny 5 (PW5) : a. Analiza jakościowa i ilościowa żywności / b. Analiza jakościowa i ilościowa produktów farmaceutycznych
Przedmiot wybieralny 6 (PW6) : a. Organizacja laboratoriów mikrobiologicznych / b. Organizacja laboratoriów hodowli komórkowych
Przedmiot wybieralny 7 (PW7) : a. Regulacja cyklu komórkowego (w j. polskim) / b. Cell cycle regulation (w j. angielskim)
Przedmiot wybieralny 8 (PW8) : a. Mikrobiologia żywności / b. Mikrobiologia środowiskowa
Przedmiot wybieralny 9 (PW9) : a. Społeczno - kulturowe aspekty biotechnologii / b. Ekonomia i polityka biotechnologii
Przedmiot wybieralny 10 (PW10) : a. Biologiczne, kulturowe i społeczne uwarunkowania zachowań ludzi / b. Zarządzanie zasobami ludzkimi i środowiskiem pracy
Przedmiot wybieralny 11 (PW11) : a. Biosensory (w j. polskim) / b. Biosensors (w j. angielskim)
Przedmiot wybieralny 12 (PW12) : a. Elementy epigenetyki / b. Mechanizmy regulacji ekspresji genów
Przedmiot wybieralny 13 (PW13) : a. Biotechnologiczna produkcja kwasów organicznych / b. Roślinne kultury *in vitro*
Przedmiot wybieralny 14 (PW14) : a. Techniki lipidowe i liposomowe w biotechnologii / b. Zagrożenia produkcji i stosowania nanocząstek metali szlachetnych