Załącznik nr 1 a do Uchwały nr 109 Senatu UZ z dnia 27 stycznia 2021 r.

PLAN STUDIOW STACJONARNYCH

Nazwa kierunku studiów: Biotechnolgia
Nazwa specjalności: Biotechnologia farmaceutyczna
Forma studiów: stacjonarne II stopnia

Rekrutacja w roku akademickim 2021/2022
czas trwania: 4 semestry

Uniwersytet Zielonogórski
WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH

	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
						W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S			W	Ć	K	L/S		
Moduł przedmiotów podstawowych (ogólne i kierunkowe)	1	Chemia farmaceutyczna	30	3	E	30				E	3						0												
	2	Język angielski	30	2	ZO		30			ZO	2																		
	3	Immunolgia	30	3	E	30				E	3																		
	4	Biochemia białek	35	4	ZO	15			20	ZO	4																		
	5	Techniki znakowania cząstek biologicznych	35	5	E	15			20	E	5																		
	6	Preparatyka biologiczna	20	2	ZO				20	ZO	2																		
	7	Endokrynologia	30	2	E							30				E	2												
	8	Zastosowanie bioinformatyki	30	2	ZO										30	ZO	2												
	9	Bioanalityka	45	4	E							15			30	E	4												
	10	Projektowanie syntez organicznych	15	1	ZO										15	ZO	1												
	11	Podstawy biznesu	30	3	ZO	30				ZO	3																		
	12	Seminarium magisterskie	15	3	ZO										15	ZO	3												
	13	Pracownia magisterska	30	3	ZO										30	ZO	3												
	14	Farmakologia z toksykologią	45	4	E													15	30			E	4						
	15	Farmakokinetyka	30	2	E													15			15	E	2						
	16	Seminarium magisterskie	15	4	ZO																15	ZO	4						
	17	Pracownia magisterska	30	4	ZO																30	ZO	4						
	18	Zoonozy	15	1	ZO																			15				ZO	1
	19	Farmakognozja	30	2	E																			30				ZO	2
	20	Bioetyka	15	2	ZO																			15				ZO	2
	21	Seminarium magisterskie	15	11	ZO																						15	ZO	11
	22	Pracownia magisterska	30	6	ZO																						30	ZO	6
	23	Praktyka	120	6	ZO											ZO	6												
Moduł przedmiotów specjalnościowych	1	Analiza jakościowa i ilościowa produktów farmaceutycznych	30	3	ZO				30	ZO	3																		
	2	Mikrobiologia farmaceutyczna	45	5	E	15			30	E	5																		
	3	Inżynieria genetyczna	45	4	E							15			30	E	4												
	4	Nanotechnologie w medycynie i farmacji	30	2	ZO							15			15	ZO	2												
	5	Farmakogenetyka (e-learning)	30	2	ZO							15			15	ZO	2												
	6	Metabolizm ksenobiotyków	15	1	ZO							15				ZO	1												
	7	Hodowle komórkowe	30	3	ZO													15			15	ZO	3						
	8	Projektowanie i symulacje bioprocesów	45	6	E													15			30	E	6						
	9	Inżynieria białek farmaceutycznych	15	2	ZO																15	ZO	2						
	10	Podstawy projektowania leków (e-learning)	45	5	E													15			30	E	5						
	11	Prawo farmaceutyczne (e-learning)	30	2	E																			30				E	2
	12	Biomedyczne bazy danych	30	3	ZO																						30	ZO	3
	13	Medycyna środowiskowa	25	2	ZO																			25				ZO	2
	14	Leki biologiczne (e-learning)	15	1	ZO																			15				E	1
		Moduł ogólny	600	73		210					22	165					15	120					14	105					22
		Specjalność	430	41		75					8	120					9	135					16	100					8
		Praktyki	120	6													6												
		Łącznie	**1030**	**120**		**285**					**30**	**285**					**30**	**255**					**30**	**205**					**30**
											19h/tyd						19h/tyd						17h/tyd						13h/tyd

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

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

Rekrutacja w roku akademickim 2021/2022

Uniwersytet Zielonogórski
WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH

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
						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)	Język angielski	30	2	ZO		30			ZO	2																		
2		Procesy biotechnologiczne w technologii żywności	45	5	E	15			30	E	5																		
3		Rośliny i grzyby w biotechnologii	45	4	ZO	15			30	ZO	4																		
4		Metody analizy białek	45	3	ZO							15			30	ZO	3												
5		Pracownia magisterska	30	2	ZO										30	ZO	2												
6		Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy chromatograficznej	35	3	ZO							15			20	ZO	3												
7		Seminarium magisterskie	15	3	ZO										15	ZO	3												
8		Zwierzęta w biotechnologii	45	5	E							15			30	E	5												
9		Podstawy mikrobioanalityki	45	5	E													15			30	E	5						
10		Pracownia magisterska	30	4	ZO																30	ZO	4						
11		Projektowanie, analiza i symulacje bioprocesów	45	5	E													15			30	E	5						
12		Seminarium magisterskie	15	3	ZO																15	ZO	3						
13		Toksykologia	30	4	E													15	15			E	4						
14		Biologiczne, kulturowe i społeczne uwarunkowania zachowań ludzi	30	3	ZO																			30				ZO	3
15		Biosensory	30	4	ZO																						30	ZO	4
16		Pracownia magisterska	30	6	ZO																						30	ZO	6
17		Seminarium magisterskie	15	13	ZO																						15	ZO	13
18		Zarządzanie zasobami ludzkimi i środowiskiem pracy	30	4	ZO																			15	15			ZO	4
1	Biotechnologia żywności	Agrobiotechnologia	30	3	ZO	15	15			ZO	3																		
2		Analiza i ocena jakości żywności	55	5	E	15			40	E	5																		
3		Biotechnologia drobnoustrojów	30	3	ZO	15			15	ZO	3																		
4		Biotechnologia molekularna żywności	45	5	E	15			30	E	5																		
5		Substancje biologicznie czynne w żywności	30	3	ZO	15			15	ZO	3																		
6		Bioinżynieria genetyczna	30	3	ZO							15			15	ZO	3												
7		Procesy membranowe w przemyśle spożywczym	35	5	E							15			20	E	5												
8		Technologie fermentacyjne w przemyśle spożywczym	75	6	E							15			60	E	6												
9		Biotechnologia produktów odpadowych przemysłu rolno-spożywczego	30	3	ZO																30	ZO	3						
10		Organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii żywności	20	3	ZO													20				ZO	3						
11		Toksykologia żywności	30	3	ZO													15			15	ZO	3						

Moduł ogólny	590	78	120			11	170			16	165			21	135			30
Biotechnologia żywności	410	42	190			19	140			14	80			9	0			0
Praktyki	0	0																
Łącznie	**1000**	**120**	**310**			**30**	**310**			**30**	**245**			**30**	135			**30**

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH

Nazwa kierunku studiów: **Biotechnologia**
Nazwa specjalności: **Mikrobioanalityka w biotechnologii**
Forma studiów: stacjonarne II stopnia

Rekrutacja w roku akademickim 2021/2022
czas trwania: 4 semestry

Uniwersytet Zielonogórski
WYDZIAŁ Nauk Biologicznych

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
						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	5	E	15			30	E	5																		
2		Język angielski	30	2	ZO		30			ZO	2																		
3		Programowanie obiektowe w biotechnologii	45	5	E	15			30	E	5																		
4		Rośliny i grzyby w biotechnologii	45	5	E	15			30	E	5																		
5		Ekologiczne aspekty w biotechnologii	45	3	ZO							15			30	ZO	3												
6		Nanobiotechnologia	60	6	E							15			45	E	6												
7		Pracownia magisterska	30	2	ZO										30	ZO	2												
7		Seminarium magisterskie	15	2	ZO										15	ZO	2												
8		Techniki mikroskopowe	15	1	ZO										15	ZO	1												
9		Zwierzęta w biotechnologii	30	4	E							15			15	E	4												
10		Ekonomiczne i społeczne aspekty biotechnologii	30	3	ZO													15	15			ZO	3						
11		Pracownia magisterska	30	2	ZO																30	ZO	2						
12		Projektowanie, analiza i symulacje bioprocesów	45	5	E													15			30	E	5						
13		Regulacja cyklu komórkowego	45	5	E													15			30	E	5						
14		Seminarium magisterskie	15	3	ZO																15	ZO	3						
15		Toksykologia	30	5	E													15	15			E	5						
16		Biologiczne, kulturowe i społeczne uwarunkowania zachowań ludzi	30	3	Z																			30				Z	3
17		Pracownia magisterska	30	6	ZO																						30	ZO	6
18		Seminarium magisterskie	15	13	ZO																						15	ZO	13
19		Zarządzanie zasobami ludzkimi i środowiskiem pracy	30	4	ZO																			15	15			ZO	4
1	Moduł przedmiotow specjalnościowych	Biochemia analityczna	45	5	E	15			30	E	5																		
2		Molekularna organizacja komórki	45	5	ZO	15			30	ZO	5																		
3		Zastosowania bioinformatyki	40	4	ZO	15			25	ZO	4																		
4		Analiza zmienności genetycznej	45	4	E							15			30	E	4												
5		Metody chromatograficzne w analityce	45	4	ZO							15			30	ZO	4												
6		Techniki znakowania cząstek biologicznych	45	5	E							15			30	E	5												
7		Biosensory	30	4	ZO																						30	ZO	4
8		Podstawy mikrobioanalityki	45	5	E													15			30	E	5						

Moduł ogólny	660	84	165	17	195	18	195	23	105	26
Moduł specjalnościowy	295	32	130	14	135	13	0	5	30	0
Praktyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Łącznie	**955**	**116**	295	**31**	330	**31**	195	**28**	**161**	**26**