Załącznik nr 1b do Uchwały nr 145 Senatu UZ z dnia 23.04.2025 r.

PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH

Nazwa kierunku studiów: **Inżynieria Biomedyczna**

Forma studiów: **studia inżynierskie niestacjonarne I stopnia**

Obowiązuje od roku akademickiego 2025/2026

czas trwania: 7 semestrów

Uniwersytet Zielonogórski

WYDZIAŁ NAUK INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	SEMESTR 1							SEMESTR 2							SEMESTR 3							SEMESTR 4							SEMESTR 5							SEMESTR 6							SEMESTR 7						
						Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS
						W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S		
1	Moduł przedmiotów ogólnych (podstawowe i kierunkowe)	Wychowanie fizyczne I	18	0	ZO									18				ZO	0																																			
2		Wychowanie fizyczne II	18	0	ZO																18				ZO	0																												
3		Biologia człowieka	27	4	E	18		9			E	4																																										
4		Chemia	45	6	E	18	9	18			E	6																																										
5		Fizyka	36	5	E	18		18			E	5																																										
6		Propedeutyka nauk medycznych	18	2	ZO	18					ZO	2																																										
7		Zarys anatomii i fizjologii	18	2	ZO	18					ZO	2																																										
8		Wspomagane komputerowo projektowanie inżynierskie	18	3	ZO			18			ZO	3																																										
9		Technologia informacyjna	18	2	ZO			18			ZO	2																																										
10		Elementy algebry i analizy matematycznej I	27	3	ZO	18	9				ZO	3																																										
11		Elementy algebry i analizy matematycznej II	27	4	E								18	9				E	4																																			
12		Języki programowania I	18	3	ZO			18			ZO	3																																										
13		Języki programowania II	18	2	ZO										18			ZO	2																																			
14		Chemia analityczna	9	1	ZO										9			ZO	1																																			
15		Biochemia	18	2	ZO								9		9			ZO	2																																			
16		Biofizyka	27	3	ZO								18		9			ZO	3																																			
17		Materiałoznawstwo	27	3	ZO								18		9			ZO	3																																			
18		Mechanika i wytrzymałość materiałów	36	6	E								18	9	9			E	6																																			
19		Podstawy elektrotechniki i elektroniki	36	5	E								18		18			E	5																																			
20		Grafika komputerowa	36	4	ZO								18		18			ZO	4																																			
21		Metody statystycznej analizy danych	18	2	ZO															9		9			ZO	2																												
22		Biomechanika inżynierska	45	7	E															18		9	18		E	7																												
23		Biomateriały	18	3	E															18					E	3																												
24		Podstawy projektowanie inżynierskiego	27	4	ZO															9			18		ZO	4																												
25		Metody numeryczne	27	4	ZO															9		18			ZO	4																												
26		Metody badań biomateriałów I	18	2	ZO																	18			ZO	2																												
27		Metody badań biomateriałów II	27	3	ZO																						9		18			ZO	3																					
28		Metrologia I	36	6	E															18		18			E	6																												
29		Metrologia II	18	2	ZO																								18			ZO	2																					
30		Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	36	5	E																						18		18			E	5																					
31		Automatyka i robotyka	36	5	E																						18		18			E	5																					
32		Przedsiębiorczość i zarządzanie jakością	36	4	ZO																						18			18		ZO	4																					
33		Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	9	1	ZO																						9					ZO	1																					
34		Elektroniczna aparatura medyczna	36	5	E																													18		18			E	5														
35		Zarządzanie zasobami ludzkimi	9	1	ZO																													9					ZO	1														
36		Techniki obrazowania medycznego	36	5	E																																				18		18			E	5							
37		Implanty i sztuczne narządy	18	2	ZO																																				18					ZO	2							
38		Ochrona własności intelektualnej	9	1	ZO																																				9					ZO	1							
39		Biomechatronika	27	3	ZO																																										9		9	9		ZO	3
40		Praktyczne aspekty wykorzystania aparatury medycznej	27	4	ZO																																											27			ZO	4
41		Prawne i etyczne aspekty w inżynierii biomedycznej	9	1	ZO																																										9					ZO	1

LP.		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin	ECTS	Forma zal	SEMESTR 1							SEMESTR 2							SEMESTR 3							SEMESTR 4							SEMESTR 5							SEMESTR 6							SEMESTR 7						
						Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS	Forma zajęć					Forma zal	ECTS
						W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S			W	Ć	L	P	S		
42	Przedmioty obieralne	Język angielski I	18	2	ZO																	18			ZO	2																												
43		Język niemiecki I																																																					
44		Język angielski II	18	2	ZO																								18			ZO	2																						
45		Język niemiecki II																																																					
46		Język angielski III	18	2	ZO																															18			ZO	2																
47		Język niemiecki III																																																					
48		Język angielski IV	18	3	E																																						18			E	3								
49		Język niemiecki IV																																																					
50		Podstawy nanotechnologii	27	3	ZO																						18		9			ZO	3																						
51		Nanobiomateriały																																																					
52		Techniki wytwarzania wyrobów medycznych	36	5	E																						18		18			E	5																						
53		Kształtowanie warstwy wierzchniej wyrobów medycznych																																																					
54		Projektowanie układów biomechanicznych	45	7	E																													18		18	9		E	7																
55		Projektowanie implantów i narzędzi chirurgicznych																																																					
56		Zagadnienia cieplne i przepływowe w systemach biologicznych	36	5	ZO																													18		9	9		ZO	5																
57		Modelowanie i symulacja układów biologicznych																																																					
58		Sensory i pomiary wielkości nieelektrycznych	36	5	ZO																													18		18			ZO	5																
59		Biosensory																																																					
60		Mikrokontrolery	36	5	E																													18		18			E	5																
61		Systemy wbudowane																																																					
62		Inżynieria rehabilitacji	36	5	E																																			18			18		E	5										
63		Dynamika układu ruchu																																																					
64		Systemy pomiarowo-sterujące	36	5	ZO																																			18		18			ZO	5										
65		Internet rzeczy - IoT																																																					
66		Seminarium dyplomowe I	27	3	ZO																																						27	ZO	3										
67		Seminarium dyplomowe II	63	7	ZO																																														63	ZO	7
68		Praca dyplomowa	0	15	ZO																																													0	ZO	15
69		Praktyka zawodowa	160	6																																									6							

Moduł	1467	210	225										30	252											30	207											30	243											30	216											30	180											30	126											30
Moduł podstawowy	1017	130	225										30	252											30	207											28	162											20	45											6	63											8	63											8
Przedmioty obieralne	450	74	0										0	0											0	18											2	81											10	171											24	117											22	63											22
Praktyki	160	6																																																					
Łącznie	**1627**	**210**	**225**										**30**	**252**											**30**	**225**											**30**	**243**											**30**	**216**											**30**	**180**											**30**	**126**											**30**

Łącznie bez praktyk	**1467**	**204**