HARMONOGRAM STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Inżynieria biomedyczna, spec. Inżynieria stomatologiczna, I stopień, stacjonarne, profil ogólnoakademicki**

	Moduł	Zajęcia	Suma godzin/ECTS										Sem I								Sem II								Sem III								Sem IV								Sem V								Sem VI								Sem VII							
			W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	Σ	$Σ_{ECTS}$	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}	W	W_{ECTS}	Ć	$Ć_{ECTS}$	L	L_{ECTS}	P	P_{ECTS}
1	Kształcenia ogólnoakademickiego	Wychowanie fizyczne	0	0	60	0	0	0	0	0	60	0			30								30																																																
2		Język obcy (angielski/niemiecki)	0	0	120	8	0	0	0	0	120	8			30	2							30	2							30	2																																				
3		Ochrona własności intelektualnej	15	1	0	0	0	0	0	0	15	1	15	1																																																						
4		Przedsiębiorczość innowacyjna/Etyka	15	1	15	1	0	0	0	0	30	2																																	15	1	15	1																				
5																																																																				
6		Σ	30	2	195	9	0	0	0	0	225	11	15	1	60	2	0	0	0	0	0	0	60	2	0	0	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	15	1	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7													75		h		3		ECTS		60		h		2		ECTS		30		h		2		ECTS		30		h		2		ECTS	30		h		2		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS
8	Humanistyczno społeczny	Warsztaty psychoedukacyjne	0	0	15	1	0	0	0	0	15	1			15	1																																																					
9																																																																			
10		Komunikacja interpersonalna	0	0	15	1	0	0	0	0	15	1			15	1																																																					
11																																																																			
12		Planowanie kariery zawodowej	0	0	15	1	0	0	0	0	15	1			15	1																																																					
13																																																																			
14		Psychologia	15	2	0	0	0	0	0	0	15	2																																	15	2																						
15																																																																			
16		Σ	15	2	45	3	0	0	0	0	60	5	0	0	45	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17													45		h		3		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS	15		h		2		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS
18	Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych	Matematyka	30	3	30	2	0	0	0	0	60	5	30	3	30	2																																																						
19		Biochemia	30	3	0	0	0	0	0	0	30	3									30	3																																														
20		Biostatystyka	15	1	30	2	0	0	0	0	45	3																																	15	1	30	2																				
21		Fizyka 1	30	3	15	2	0	0	0	0	45	5	30	3	15	2																																																				
22		Fizyka 2	30	4	15	2	0	0	0	0	45	6									30	4	15	2																																												
23		Biofizyka i technika medycza	30	3	30	2	0	0	0	0	60	5																																			30	3	30	2																				
24		Mikrobiologia ogólna	30	3	0	0	30	3	0	0	60	6																	30	3			30	3																																				
25																																																																			
26		Chemia ogólna	30	2	15	1	0	0	0	0	45	3	30	2	15	1																																																					
27		Laboratorium chemii	0	0	0	0	15	2	0	0	15	2					15	2																																																			
28		Laboratorium fizyki	0	0	0	0	30	3	0	0	30	3													30	3																																											
29		Laboratorium biochemii	0	0	0	0	30	3	0	0	30	3													30	3																																										
30		Σ	225	22	135	11	105	11	0	0	465	44	90	8	60	5	15	2	0	0	60	7	15	2	60	6	0	0	30	3	0	0	30	3	0	0	15	1	30	2	0	0	0	0	30	3	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31													165		h		15		ECTS		135		h		15		ECTS		60		h		6		ECTS		45		h		3		ECTS	60		h		5		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS
32	Nauk Medycznych	Propedeutyka protetyki/Propedeutyka nauk medycznych	30	3	0	0	0	0	0	0	30	3																																																									
33		Prawne i etyczne aspekty inżynierii biomedycznej	15	2	0	0	0	0	0	0	15	2																																																								
34		Technika protetyczna 1/Bazy danych w medycynie	30	2	45	2	0	0	0	0	75	4																																	30	2	45	2																				
35		Techniki protetyczne2/Ochrona danych w medycynie	30	3	30	2	45	4	0	0	105	9																																	30	3	30	2	45	4																		
36		Techniki protetyczne3/Responsywne aplikacje internetowe	30	2	30	2	30	2	0	0	90	6																																							30	2	30	2	30	2										
37		Technologie medyczne	30	3	0	0	0	0	0	0	30	3									30	3																																														
38		Technika protetyczna - projektowanie CAD/CAM 1/Skalowalne systemy informatyczne	45	4	30	2	0	0	0	0	75	6																																	45	4	30	2																				
39		Anatomia i histologia	30	3	0	0	15	2	0	0	45	5	30	3			15	2																																																			
40		Aseptyka i antyseptyka/Inżynieria oprogramowania	15	1	15	1	0	0	0	0	30	2																																	15	1	15	1																				
41		Σ	255	23	150	9	90	8	0	0	495	40	30	3	0	0	15	2	0	0	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	45	2	0	0	0	0	120	11	75	5	45	4	0	0	30	2	30	2	30	2	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0
42													45		h		5		ECTS		30		h		3		ECTS		0		h		0		ECTS		75		h		4		ECTS	240		h		20		ECTS	90		h		6		ECTS	15		h		2		ECTS
43	Mechaniki i Nauk o Materiałach	Podstawy mechaniki	30	3	15	2	0	0	0	0	45	5									30	3	15	2																																										
44		Biomechanika	30	3	15	2	0	0	0	0	45	5																	30	3	15	2																																		
45		Nauka o materiałach 1	30	3	0	0	0	0	0	0	30	3	30	3																																																					
46		Materiałoznawstwo techniczno - dentystyczne	30	3	0	0	30	3	0	0	60	6																	30	3			30	3																																		
47		Wytrzymałość materiałów	15	1	15	1	0	0	0	0	30	2																									15	1	15	1																												
48		Biomateriały	30	3	0	0	15	1	0	0	45	4																																	30	3			15	1																		
49		Implanty i sztuczne narządy	30	2	0	0	0	0	0	0	30	2																																																				30	2				
50																																																																			
51		Σ	195	18	45	5	45	4	0	0	285	27	30	3	0	0	0	0	0	0	30	3	15	2	0	0	0	0	60	6	15	2	30	3	0	0	15	1	15	1	0	0	0	0	30	3	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0
52													30		h		3		ECTS		45		h		5		ECTS		105		h		11		ECTS		30		h		2		ECTS	45		h		4		ECTS	0		h		0		ECTS	30		h		2		ECTS
53	Elektroniki i przetwarzania sygnałów	Podstawy Elektroniki	15	1	15	1	0	0	0	0	30	2																									15	1	15	1																												
54																																																																			
55		Sztuczna inteligencja	30	3	30	2	0	0	0	0	60	5																	30	3	30	2																																		
56																																																																			
57		Laboratorium elektroniki	0	0	0	0	15	1	0	0	15	1																													15	1																										
58		Obrazowanie medyczne 1	15	2	15	2	0	0	0	0	30	4																									15	2	15	2																												
59																																																																			
60		Lasery w medycynie	30	2	0	0	0	0	0	0	30	2																																																			30	2				
61																																																																			
62		Σ	90	8	60	5	15	1	0	0	165	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	3	30	2	0	0	0	0	30	3	30	3	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0
63													0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		60		h		5		ECTS		75		h		7		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS	30		h		2		ECTS
64	Informatyki i Komputerowego Wspomagania w Inżynierii Biomedycznej	Podstawy programowania	30	3	30	2	0	0	0	0	60	5	30	3	30	2																																																					
65		Podstawowe algorytmy programowania	30	3	0	0	30	2	0	0	60	5									30	3			30	2																																										
66		Programowanie aplikacji internetowych	30	3	0	0	30	2	0	0	60	5																	30	3			30	2																																		
67		Grafika 3D i CAD 1	30	3	0	0	30	2	0	0	60	5																	30	3			30	2																																		
68		Grafika 3D i CAD 2	15	1	0	0	30	2	30	2	75	5																									15	1			30	2	30	2																								
69		Technologie przyrostowe w stomatologii 1/Metody modelowania medycznych systemów informatycznych	30	3	15	2	0	0	0	0	45	5																									30	3	15	2																												
70																																																																			
71		Modelarstwo i rysunek w protetyce/Sieci komputerowe	30	2	15	2	0	0	0	0	45	4																									30	2	15	2																												
72		Grafika komputerowa	15	2	30	2	0	0	0	0	45	4									15	2	30	2																																											
73																																																																			
74		Σ	210	20	90	8	120	8	30	2	450	38	30	3	30	2	0	0	0	0	45	5	30	2	30	2	0	0	60	6	0	0	60	4	0	0	75	6	30	4	30	2	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75													60		h		5		ECTS		105		h		9		ECTS		120		h		10		ECTS		165		h		14		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS
76	Techniki Pomiarowej i Aparatury Medycznej	Sensoryka i medyczna technika pomiarowa	30	3	15	2	0	0	0	0	45	5																																																		30	3	15	2				
77																																																																			
78		Laboratorium sensoryki medycznej i techniki pomiarowej	0	0	0	0	30	2	0	0	30	2																																																				30	2				
79																																																																			
80		Podstawy funkcjonowania i zarządzania pracownią protetyczną/Modelowanie komputerowe systemów biologicznych	30	2	15	1	0	0	0	0	45	3																																																		30	2	15	1				
81		Podstawy radiologii i radioterapii	30	2	15	1	0	0	0	0	45	3																																																		30	2	15	1				
82																																																																			
83		Σ	90	7	45	4	30	2	0	0	165	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	3	15	2	30	2	0	0	60	4	30	2	0	0	0	0
84													0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS	75		h		7		ECTS	90		h		6		ECTS
85	MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY Inżynieria stomatologiczna	Mikrobiologia kliniczna	30	2	0	0	30	2	0	0	60	4																																																	30	2			30	2				
86		Implantoprotetyka	30	2	0	0	0	0	0	0	30	2																																																	30	2						
87		Diagnostyka biomateriałów	15	1	0	0	30	2	0	0	45	3																																																				15	1			30	2		
88		Technika protetyczna - projektowanie CAD/CAM 2	30	2	0	0	30	1	0	0	60	3																																																	30	2			30	1				
89		Konstrukcja protez stałych i ruchomych	30	2	0	0	15	2	0	0	45	4																																																	30	2			15	2				
90		Technologie przyrostowe w stomatologii 2	15	1	0	0	30	2	0	0	45	3																																	15	1			30	2																		
91		Ortodoncja - projektowanie CAD/CAM	15	1	0	0	15	1	0	0	30	2																																																				15	1			15	1		
92		Σ	165	11	0	0	150	10	0	0	315	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	30	2	0	0	120	8	0	0	75	5	0	0	30	2	0	0	45	3	0	0
93													0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS	45		h		3		ECTS	195		h		13		ECTS	75		h		5		ECTS
94	Dyplomowania i praktyki zawodowej	Praktyka studencka	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6																																																	6									
95		Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	30	2	0	0	30	2																																																					30	2				
96		Proseminarium dyplomowe	0	0	0	0	30	3	0	0	30	3																																																					30	3				
97		Praca inżynierska i egzamin dyplomowy	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16																																																							16
98		Σ	0	6	0	0	60	5	0	16	60	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	30	3	0	0	0	0	0	0	30	2	0	16
99													0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS		0		h		0		ECTS	0		h		0		ECTS	30		h		9		ECTS	30		h		18		ECTS
Harmonogram studiów zatwierdzony Uchwałą Senatu w dniu 24 kwietnia 2024 r.		Razem	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	Σ	Σ(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)	W	W(E)	Ć	Ć(E)	L	L(E)	P	P(E)
Harmonogram studiów obwiązuje od roku akademickiego 2024/2025			1275	119	765	54	615	49	30	18	2685	240	195	18	195	12	30	4	0	0	165	18	120	8	90	8	0	0	180	18	75	6	120	10	0	0	180	15	180	14	45	3	30	2	210	19	120	8	90	7	0	0	180	19	45	4	165	12	0	0	165	12	30	2	75	5	0	16

Godziny / ECTS

	Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV	Sem V	Sem VI	Sem VII
Godziny	420	375	375	435	420	390	270
ECTS	34	34	34	34	34	35	35

Legenda:

- 2 - zajęcia kończące się egzaminem
- 2 - zajęcia kończące się zaliczeniem z oceną
- 2 - zajęcia kończące się zaliczeniem bez oceny