KIERUNEK INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA, STUDIA I STOPNIA (INŻYNIERSKIE)
ŚCIEŻKA DYPLOMOWANIA: PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ BIOMECHATRONICZNYCH

		Godziny					I						II						III						IV						V						VI						VII				
	Przedmioty wspólne	**Suma**	**W**	**C**	**L**	**P**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**E**	**ECTS**	**W**	**C**	**L**	**P**	**ECTS**
1	WF	60		60				30						30																																
2	Język obcy	120		120				30				2		30				2		30				2		30			E	2																
3	Techniki i narzędzia komunikacji	30	15	15			15	15				3																																		
4	Wprowadzenie do przedsiębiorczości	30	30										30					2																												
5	Ochrona własności intelektualnej	15	15																15					1																						
6	Matematyka dla inżynierów	30		30				30				3																																		
7	Matematyka	90	30	60									30	60			E	7																												
8	Matematyka kierunkowa	60	30	30															30	30			E	4																						
9	Informatyka i podstawy programowania	30	10		20		10		20			3																																		
10	Grafika inżynierska	30			30				30			3																																		
11	Podstawy inżynierii biomedycznej moduł I	60	20		40		20		40		E	6																																		
12	Podstawy inżynierii biomedycznej moduł II	45	15		30		15		30		E	5																																		
13	Fizyka	75	15	60										30				3	15	30				4																						
14	Fizyka kierunkowa	30	15		15																				15		15			3															
15	Chemia	25	10		15		10		15			3																																		
16	Podstawy anatomii i fizjologii	20	20																20					1																						
17	Dane biomedyczne	60			60										60		E	5																												
18	Technologie inżynierskie w medycynie i sporcie	60	30		30								30		30		E	5																												
19	Wprowadzenie do pracy problemowej (PBL)	45				45										45		6																												
20	UBZO	150	150										30					2	30					2	30					2	30					2	30					2					
21	Praktyka studencka																																			4										
22	Projekt inżynierski	45				45																																						45	15
	Ścieżka dyplomowania: PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ BIOMECHATRONICZNYCH	**1110**	**405**	**375**	**240**	**90**	**70**	**105**	**135**			**28**	**120**	**150**	**90**	**45**		**32**	**110**	**90**				**14**	**45**	**30**	**15**			**7**	**30**					**2**	**30**					**6**				**45**	**15**
M1	**Podstawy inżynieri Mechanicznej**																																													
1	Mechanika	60	30			30													30			30	E	5																						
2	Wytrzymałość materiałów	75	15		30	30																			15		30	30	E	6															
3	Dynamika układów wieloczłonowych	45	15		30																										15		30			4										
M2	Projektowanie inżynierskie																																													
4	Zapis konstrukcji	30			30																30			2																						
5	Projektowanie i optymalizacja sprzętu medycznego	60	15			45																			15			45		4															
6	Podstawy konstrukcji maszyn	90	30			60													15			15		3	15			30	E	4				15		2									
7	Wspomagane komputerowo projektowanie inżynierskie	30			30																						30			2															
8	Podstawy materiałoznastwa	30	15		15														15		15			2																						
9	Certification of Medical Devices	45	15			30																									15			30		2									
M3	Biomechanika stosowana																																													
11	Budowa i funkcje narządu ruchu człowieka	45	30			15																			30			15		3															
12	Biomechanika inżynierska	60	30		30																				30		30			4															
13	Analiza ruchu organizmów żywych	60	15		45																																15		45			4				
14	Biomechanika sportu	45	15		30																																15		30		E	3				
15	Biomechanics of Sports Injuries	45	15			30																									15			30		2									
16	Modelowanie i identyfikacja obciążeń narządu ruchu człowieka	45	15		30																																						15		30		3
M4	Obliczenia inżynierskie																																													
17	Obliczenia inżynierskie i metody optymalizacji	45	15		30														15		30			4																						
18	Metodologia badań naukowych i analiza statystyczna danych biomedycznych	45	15		30																																15		30			3				
M5	Nowoczesne technologie wspomagające rehabilitację i sport																																													
19	Nowoczesne metody fizjoterapii w terapii schorzeń i dysfunkcji narządu ruchu	45	15		30																										15		30		E	4									
20	Inżynierskie wspomaganie doboru i projektowanie sprzętu zaopatrzenia ortopedycznego	45	15		30																																					15		30		3
21	Roboty medyczne	45	15			30																																					15		30	2
22	Systemy komputerowego wspomagania diagnozowania i leczenia narządu ruchu człowieka	45	15		30																																						15		30		2
23	Inżynierskie wsparcie terapii manualnej, logopedycznej oraz oligofrenopedagogicznej	45	15		30																																15		30			3				
M6	Systemy sterowania urządzeń biomechatronicznych																																													
24	Przetwarzanie Sygnałów Biomedycznych	30			30																														30					2					
25	Podstawy Programowania Urządzeń Biomechatronicznych	60	15		45																										15		45		E	5									
M7	Systemy komputerowe do projektowania i analiz inżynierskich																																													
26	Systemy inżynierskiego wspomagania CAD/CAM	90			90																												45			4		45		E	3				
27	Systemy CAS	45			45																												45			3									
28	Inżynieria odwrotna i systemy CAE	60			60																																		60			3				
M8	Technologie wirtualnej rzeczywistości w biomechatronice																																													
29	Podstawy modelowania przestrzennego w Wirtualnej Rzeczywistości	90	15		75																																15		30			3		45		3
30	Modelowanie w Środowisku Wirtualnej Rzeczywistości	60			60																																		30			2		30		2
		1515	**390**		**855**	**270**													**75**		**75**	**45**		**16**	**105**		**90**	**120**		**23**	**75**		**225**	**75**		**28**	**75**		**300**			**24**	**60**		**165**	**30**	**15**
	Łącznie	**2625**	**795**	**375**	**1095**	**360**	**70**	**105**	**135**			**28**	**120**	**150**	**90**	**45**		**32**	**185**	**90**	**75**	**45**		**30**	**150**	**30**	**105**	**120**		**30**	**105**		**225**	**75**		**30**	**105**		**300**			**30**	**60**		**165**	**75**	**30**
		Suma/Godziny tygodniowo							**310**			**21**			**405**			**27**			**395**			**26**			**405**			**27**			**405**			**27**			**405**			**27**			**300**			**20**

Plan studiów obowiązuje od roku akademickiego: 2026/2027