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

	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	8																													
8	Matematyka kierunkowa	60	30	30															30	30			E	3																							
9	Informatyka i podstawy programowania	30	10		20		10		20		E	3																																			
10	Grafika inżynierska	30			30				30			3																																			
11	Podstawy inżynierii biomedycznej	120	40		80		40		80		E	14																																			
12	Fizyka	75	15	60										30				2	15	30				3																							
13	Fizyka kierunkowa	30	15		15																				15		15			5																	
14	Podstawy anatomii i fizjologii	30		30																30				2																							
15	Dane biomedyczne	60			60										60		E	5																													
16	Technologie inżynierskie w medycynie i sporcie	60	30		30								30		30		E	5																													
17	Wprowadzenie do pracy problemowej (PBL)	45				45										45		6																													
18	UBZO	150	150										30					2	30					2	30					2	30					2	30					2					
19	Praktyka studencka																																									4					
20	Projekt inżynierski	45				45																																								45	15
	Ścieżka dyplomowania: PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ BIOMECHATRONICZNYCH	**1110**	**380**	**405**	**235**	**90**	**65**	**105**	**130**			**28**	**120**	**150**	**90**	**45**		**32**	**90**	**120**				**13**	**45**	**30**	**15**			**9**	**30**					**2**	**30**					**6**				**45**	**15**
M1	**Podstawy inżynieri Mechanicznej**																																														
1	Mechanika	60	30			30													30			30	E	6																							
2	Wytrzymałość materiałów	75	15		30	30																			15		30	30	E	5																	
3	Dynamika układów wieloczłonowych	45	15		30																										15		30			4											
M2	Projektowanie inżynierskie																																														
4	Zapis konstrukcji	30			30																30			3																							
5	Projektowanie i optymalizacja sprzętu medycznego	60	15			45																			15			45		4																	
6	Podstawy konstrukcji maszyn	90	30			60													15			15		2	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		2																	
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**		**17**	**105**		**90**	**120**		**21**	**75**		**225**	**75**		**28**	**75**		**300**			**24**	**60**		**165**	**30**	**15**
	Łącznie	**2625**	**770**	**405**	**1090**	**360**	**65**	**105**	**130**			**28**	**120**	**150**	**90**	**45**		**32**	**165**	**120**	**75**	**45**		**30**	**150**	**30**	**105**	**120**		**30**	**105**		**225**	**75**		**30**	**105**		**300**			**30**	**60**		**165**	**75**	**30**
		Suma/Godziny tygodniowo							**300**			**20**			**405**			**27**			**405**			**27**			**405**			**27**			**405**			**27**			**405**			**27**			**300**		**20**

Plan studiów obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024