



# PLAN STUDIÓW

Dla rocznika: \_\_\_\_\_

WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I ZARZĄDZANIA

Kierunek: **INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA**

Studia **STACJONARNE**, II stopnia - 3 semestralne

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba egz.	Ogólna liczba godzin					Rozdział zajęć programowych na semestr																				
			RAZEM	wykłady	w tym:			I					II					III										
					ćwiczenia	laboratoria	projekty	ECTS	E	W	C	L	P	ECTS	E	W	C	L	P	ECTS	E	W	C	L	P			
<b>Blok A - Przedmioty ogólne</b>																												
1	Przedmiot humanistyczny / społeczny 1		30	30					3	30																		
2	Przedmiot humanistyczny / społeczny 2		15	15																	2					15		
3	Język obcy		15		15																2						15	
4	Wychowanie fizyczne	1	15		15																-	Z				15		
<b>Razem w bloku A</b>		<b>1</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>30</b>				<b>3</b>	<b>30</b>										<b>4</b>					<b>15</b>	<b>30</b>		
<b>Blok B - Przedmioty kierunkowe</b>																												
1	Systemy informatyczne w medycynie	1	30	15	15				3	E	15		15															
2	Mechano i balneoterapia		30	15		15			3	E	15		15															
3	Patobiomechanika		30	15	15				3	E	15		15															
4	Inżynieria telemedyczna		30	15	15				2	E	15		15															
5	Modelowanie i symulacje komputerowe w inżynierii biomedycznej		45	15	30				4	E	15		30															
6	Badania właściwości biomateriałów i tkanek		30	15	15				3	E	15		15															
7	Inżynieria ortopedyczno-rehabilitacyjna	1	30	15	15		15		3	E	15		15															
8	Roboty medyczne i rehabilitacyjne		30	15	15				2	E	15		15															
9	Wirtualne projektowanie w inżynierii biomedycznej		30	15	15				2	E	15		15															
10	Mechanika płynów ustrojowych i bioprzepływów		30	15	15				2	E	15		15															
11	Inżynieria tkankowa i genetyczna		30	15		15							2		15						2		15		15			
12	Inżynieria powierzchni biomateriałów		30	15	15								2		15		15											
13	Przetwarzanie obrazów medycznych	1	30	15	15								2	E	15		15											
14	Wypożyczenie sal operacyjnych i gabinetów medycznych	1	30	15		15							2	E	15		15											
15	Lasery w medycynie		30	15	15																3		15		15			
<b>Razem w bloku B</b>		<b>4</b>	<b>465</b>	<b>225</b>	<b>180</b>	<b>60</b>			<b>27</b>	<b>2</b>	<b>150</b>		<b>135</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>60</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>		<b>15</b>		<b>15</b>			
<b>RAZEM (A+B)</b>		<b>5</b>	<b>540</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>180</b>	<b>60</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>		
		Liczba godzin semestralnie					345					120					75											
<b>Blok C1 - Przedmioty specjalności: Urządzenia medyczne i rehabilitacyjne (UMR)</b>																												
1	Praca przejściowa II		45			45								4											45			
2	Seminarium dyplomowe		45		45									8			15				3					30		
3	Przygotowanie pracy dyplomowej																				9							
4	Komputerowe sterowanie urządzeniami medycznymi	1	45	15	15	15								3	E	15		15	15									
5	Projektowanie urządzeń rehabilitacyjnych		30	15		15															3		15				15	
6	Protezowanie kończyn i kręgosłupa		45	15		30								3		15			30									
7	Aparatura medyczna w pulmonologii klinicznej		30	15		15								2		15			15									
8	Przedmiot obieralny 1		30	15	15									2		15			15									
9	Przedmiot obieralny 2	1	30	15	15																3	E	15		15			
10	Przedmiot obieralny 3	1	30	15	15																3	E	15		15			
11	Przedmiot obieralny 4		30	15	15																2		15		15			
<b>Razem w bloku C1</b>		<b>3</b>	<b>360</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>120</b>							<b>22</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>15</b>			
<b>RAZEM (UMR)</b>		<b>8</b>	<b>900</b>	<b>390</b>	<b>75</b>	<b>255</b>	<b>180</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>120</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>15</b>		
		Liczba godzin semestralnie					345					330					225											
<b>Blok C2 - Przedmioty specjalności: Inżynieria implantów i protezowania (IIP)</b>																												
1	Praca przejściowa II		45			45								4											45			
2	Seminarium dyplomowe		45		45									8			15				3					30		
3	Przygotowanie pracy dyplomowej																				9							
4	Projektowanie właściwości biomateriałów i implantów		45	15		30								3		15			30									
5	Protetyka stomatologiczna		30	15	15									2		15		15										
6	Inżynieria bioprocessów i powierzchni biomateriałów	1	45	30		15								3	E	30			15									
7	Nowoczesne technologie biomateriałów		30	15		15															3		15				15	
8	Przedmiot obieralny 1		30	15	15									2		15		15										
9	Przedmiot obieralny 2	1	30	15	15																3	E	15		15			
10	Przedmiot obieralny 3	1	30	15	15																3	E	15		15			
11	Przedmiot obieralny 4		30	15	15																2		15		15			
<b>Razem w bloku C2</b>		<b>3</b>	<b>360</b>	<b>135</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>105</b>							<b>22</b>	<b>1</b>	<b>75</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>15</b>			
<b>RAZEM (IIP)</b>		<b>8</b>	<b>900</b>	<b>405</b>	<b>75</b>	<b>255</b>	<b>165</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>15</b>		
		Liczba godzin semestralnie					345					330					225											