

1.	Nazwa kierunku	mechatronika
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018Z
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Specjalność / specjalizacja: projektowanie wspomagane komputerowo / komputerowe wspomaganie w projektowaniu i eksploatacji maszyn**

**A - TREŚCI PODSTAWOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7												
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E										
1	Chemia	E	60	30	30	4	30	30	4																												
2	Fizyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																												
3	Matematyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																												
4	Fizyka 2	E	60	30	30	5				30	30	5																									
5	Matematyka stosowana	E	60	30	30	6				30	30	6																									
6	Nauka o materiałach 1	Z	75	30	45	6				30	45	6																									
7	Technika eksperymentu 1	Z	30		30	4				30	4																										
8	Nauka o materiałach 2	E	45	15	30	3							15	30	3																						
9	Technika eksperymentu 2	Z	30		30	3								30	3																						
10	Automatyka i robotyka z teorią sterowania	E	105	30	75	5															30	75	5														
<b>RAZEM A - TREŚCI PODSTAWOWE:</b>			<b>585</b>	<b>225</b>	<b>360</b>	<b>46</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**B - TREŚCI KIERUNKOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																						
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7													
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E											
1	Grafika inżynierska	Z	75	30	45	4	30	45	4																													
2	Mechanika techniczna 1	Z	45	15	30	4	15	30	4																													
3	Wprowadzenie do mechatroniki	E	60	30	30	4	30	30	4																													
4	CAD 1	Z	45		45	3					45	3																										
5	Mechanika techniczna 2	E	60	30	30	4				30	30	4																										
6	CAD 2	Z	60	15	45	3							15	45	3																							
7	Inżynieria wytwarzania	E	60	30	30	4							30	30	4																							
8	Języki programowania	E	75	30	45	4							30	45	4																							
9	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 1	Z	60	30	30	3							30	30	3																							
10	Podstawy konstrukcji maszyn 1	E	75	30	45	4							30	45	4																							
11	Elektrotechnika	E	60	30	30	5								30	30	5																						
12	Grafika komputerowa	Z	60	15	45	4								15	45	4																						
13	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 2	E	30		30	4									30	4																						
14	Napędy maszyn	E	60	30	30	5								30	30	5																						
15	Elektronika	E	60	30	30	5															30	30	5															

## B - TREŚCI KIERUNKOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
16	Mikrokontrolery	Z	60	30	30	5								30	30	5											
17	Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe	Z	45	15	30	4								15	30	4											
18	Termodynamika techniczna	E	45	15	30	4								15	30	4											
19	Komputerowe wspomaganie w inżynierii	E	45	15	30	4										15	30	4									
20	Sterowniki programowalne	E	60	30	30	4									30	30	4										
<b>RAZEM B - TREŚCI KIERUNKOWE:</b>			<b>1140</b>	<b>450</b>	<b>690</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>135</b>	<b>195</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	WF	Z	60		60	0		30		30																	
2	Język obcy, nowożytny 1	Z	30		30	2		30	2																		
3	Technologie informacyjne	Z	30		30	2		30	2																		
4	Język obcy, nowożytny 2	Z	30		30	2				30	2																
5	Język obcy, nowożytny 3	Z	30		30	2					30	2															
6	Organizacja pracy i elementy ergonomii	Z	30	30		1				30	1																
7	Przedmiot humanistyczny do wyboru	Z	30	30		3				30	3																
8	Język obcy, nowożytny 4	E	30		30	2						30	2														
9	Ochrona własności intelektualnej	Z	30	30		2					30	2															
10	Podstawy zarządzania	Z	30	30		1					30	1															
11	Wizualizacja danych pomiarowych	Z	45		45	2						45	2														
<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>			<b>375</b>	<b>120</b>	<b>255</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## TREŚCI SPECJALIZACYJNE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	Komputerowa analiza obrazu	Z	60	30	30	5						30	30	5													
2	Komputerowo wspomaganie wytwarzanie części maszyn (CAM)	E	75	30	45	5								30	45	5											
3	Moduł przemysłowy	Z	30		30	2								30	2												
4	Aparatura kontrolno-pomiarowa	E	60	30	30	5										30	30	5									
5	Pracownia dyplomowa 1	Z	30		30	4											30	4									
6	Projektowanie i badanie układów mechatronicznych	Z	60	30	30	5										30	30	5									
7	Seminarium 1	Z	30		30	3											30	3									
8	Wykład monograficzny 1	Z	30	30		2										30	2										
9	Komputerowe wspomaganie planowania i analizy statystycznej	Z	75	30	45	4																30	45	4			
10	Pracownia dyplomowa 2 (przygotowanie pracy inżynierskiej)	Z	60		60	19																	60	19			
11	Seminarium 2	Z	30		30	4																	30	4			

12	Wykład monograficzny 2	Z	30	30		3																30		3						
			RAZEM TREŚCI SPECJALIZACYJNE:			570	210	360	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	5	30	75	7	90	120	19	60	135	30

### PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok															
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7						
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E				
1	Praktyka (po 6 semestrze - 4 tygodnie)	Z	80		80	3																			80	3					
			RAZEM PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE:			80	0	80	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	3	0	0	0
			RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			2750	1005	1745	210	450	30	390	30	495	30	405	30	420	30	395	30	195	30								
			<b>OGÓŁEM</b>			<b>2750</b>																									

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku mechatronika w specjalności projektowanie wspomagane komputerowo.

### Specjalność / specjalizacja: projektowanie wspomagane komputerowo / mikromechatronika

#### A - TREŚCI PODSTAWOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok															
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7						
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E				
1	Chemia	E	60	30	30	4	30	30	4																						
2	Fizyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																						
3	Matematyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																						
4	Fizyka 2	E	60	30	30	5				30	30	5																			
5	Matematyka stosowana	E	60	30	30	6				30	30	6																			
6	Nauka o materiałach 1	Z	75	30	45	6				30	45	6																			
7	Technika eksperymentu 1	Z	30		30	4				30	4																				
8	Nauka o materiałach 2	E	45	15	30	3							15	30	3																
9	Technika eksperymentu 2	Z	30		30	3								30	3																
10	Automatyka i robotyka z teorią sterowania	E	105	30	75	5											30	75	5												
			RAZEM A - TREŚCI PODSTAWOWE:			585	225	360	46	90	90	14	90	135	21	15	60	6	0	0	0	30	75	5	0	0	0	0	0	0	0

#### B - TREŚCI KIERUNKOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok														
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7					
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Grafika inżynierska	Z	75	30	45	4	30	45	4																					
2	Mechanika techniczna 1	Z	45	15	30	4	15	30	4																					
3	Wprowadzenie do mechatroniki	E	60	30	30	4	30	30	4																					
4	CAD 1	Z	45		45	3					45	3																		
5	Mechanika techniczna 2	E	60	30	30	4				30	30	4																		
6	CAD 2	Z	60	15	45	3							15	45	3															
7	Inżynieria wytwarzania	E	60	30	30	4							30	30	4															
8	Języki programowania	E	75	30	45	4							30	45	4															
9	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 1	Z	60	30	30	3							30	30	3															

**B - TREŚCI KIERUNKOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																		
			Razem	W	I	W		I	E	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7							
										W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
10	Podstawy konstrukcji maszyn 1	E	75	30	45	4						30	45	4																					
11	Elektrotechnika	E	60	30	30	5								30	30	5																			
12	Grafika komputerowa	Z	60	15	45	4								15	45	4																			
13	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 2	E	30		30	4								30	4																				
14	Napędy maszyn	E	60	30	30	5								30	30	5																			
15	Elektronika	E	60	30	30	5																30	30	5											
16	Mikrokontrolery	Z	60	30	30	5																30	30	5											
17	Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe	Z	45	15	30	4																15	30	4											
18	Termodynamika techniczna	E	45	15	30	4																15	30	4											
19	Komputerowe wspomaganie w inżynierii	E	45	15	30	4																			15	30	4								
20	Sterowniki programowalne	E	60	30	30	4																			30	30	4								
<b>RAZEM B - TREŚCI KIERUNKOWE:</b>			<b>1140</b>	<b>450</b>	<b>690</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>135</b>	<b>195</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**C - INNE WYMAGANIA**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																			
			Razem	W	I	W		I	E	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7								
										W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E						
1	WF	Z	60		60	0			30			30																								
2	Język obcy, nowożytny 1	Z	30		30	2			30	2																										
3	Technologie informacyjne	Z	30		30	2			30	2																										
4	Język obcy, nowożytny 2	Z	30		30	2						30	2																							
5	Język obcy, nowożytny 3	Z	30		30	2							30	2																						
6	Organizacja pracy i elementy ergonomii	Z	30	30		1						30		1																						
7	Przedmiot humanistyczny do wyboru	Z	30	30		3						30		3																						
8	Język obcy, nowożytny 4	E	30		30	2									30	2																				
9	Ochrona własności intelektualnej	Z	30	30		2								30	2																					
10	Podstawy zarządzania	Z	30	30		1								30	1																					
11	Wizualizacja danych pomiarowych	Z	45		45	2									45	2																				
<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>			<b>375</b>	<b>120</b>	<b>255</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**TREŚCI SPECJALIZACYJNE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																					
			Razem	W	I	W		I	E	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7										
										W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E								
1	Materiały inteligentne w mikromechatronice	Z	60	30	30	5							30	30	5																							
2	Moduł przemysłowy	Z	30		30	2																30	2															
3	Układy mikromechatroniczne	E	75	30	45	5																30	45	5														
4	Pracownia dyplomowa 1	Z	30		30	4																				30	4											
5	Przetworniki sygnałów w mikromechatronice	Z	60	30	30	5																			30	30	5											
6	Seminarium 1	Z	30		30	3																				30	3											
7	Układy sterowania systemami mikromechatronicznymi	E	60	30	30	5																			30	30	5											
8	Wykład monograficzny 1	Z	30	30		2																			30	2												
9	Inteligentne systemy w mechatronice	Z	75	30	45	4																								30	45	4						
10	Pracownia dyplomowa 2 (przygotowanie pracy inżynierskiej)	Z	60		60	19																											60	19				

**TREŚCI SPECJALIZACYJNE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok										
			Razem	W	I	W		I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
																			semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7		
11	Seminarium 2	Z	30		30	4														30	4						
12	Wykład monograficzny 2	Z	30	30		3														30	3						
<b>RAZEM TREŚCI SPECJALIZACYJNE:</b>			<b>570</b>	<b>210</b>	<b>360</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>30</b>

**PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																						
			Razem	W	I	W		I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E																					
																			semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
1	Praktyka (po 6 semestrze - 4 tygodnie)	Z	80		80	3																																	
<b>RAZEM PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE:</b>			<b>80</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RAZEM SEMESTRY (A+B+C):</b>			<b>2750</b>	<b>1005</b>	<b>1745</b>	<b>210</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>390</b>	<b>30</b>	<b>495</b>	<b>30</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>395</b>	<b>30</b>	<b>195</b>	<b>30</b>																			
<b>OGÓŁEM</b>							<b>2750</b>																																

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku mechatronika w specjalności projektowanie wspomagane komputerowo.

**Specjalność / specjalizacja: projektowanie wspomagane komputerowo / systemy sterowania w proekologicznych zastosowaniach**

**A - TREŚCI PODSTAWOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																				
			Razem	W	I	W		I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E																			
																			semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7												
1	Chemia	E	60	30	30	4	30	30	4																												
2	Fizyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																												
3	Matematyka 1	E	60	30	30	5	30	30	5																												
4	Fizyka 2	E	60	30	30	5				30	30	5																									
5	Matematyka stosowana	E	60	30	30	6				30	30	6																									
6	Nauka o materiałach 1	Z	75	30	45	6				30	45	6																									
7	Technika eksperymentu 1	Z	30		30	4					30	4																									
8	Nauka o materiałach 2	E	45	15	30	3							15	30	3																						
9	Technika eksperymentu 2	Z	30		30	3								30	3																						
10	Automatyka i robotyka z teorią sterowania	E	105	30	75	5																															
<b>RAZEM A - TREŚCI PODSTAWOWE:</b>			<b>585</b>	<b>225</b>	<b>360</b>	<b>46</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**B - TREŚCI KIERUNKOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																			
			Razem	W	I	W		I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E																		
																			semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7											
1	Grafika inżynierska	Z	75	30	45	4	30	45	4																											
2	Mechanika techniczna 1	Z	45	15	30	4	15	30	4																											
3	Wprowadzenie do mechatroniki	E	60	30	30	4	30	30	4																											
4	CAD 1	Z	45		45	3					45	3																								

**B - TREŚCI KIERUNKOWE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																							
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7														
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
5	Mechanika techniczna 2	E	60	30	30	4				30	30	4																											
6	CAD 2	Z	60	15	45	3							15	45	3																								
7	Inżynieria wytwarzania	E	60	30	30	4							30	30	4																								
8	Języki programowania	E	75	30	45	4							30	45	4																								
9	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 1	Z	60	30	30	3							30	30	3																								
10	Podstawy konstrukcji maszyn 1	E	75	30	45	4							30	45	4																								
11	Elektrotechnika	E	60	30	30	5										30	30	5																					
12	Grafika komputerowa	Z	60	15	45	4										15	45	4																					
13	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe 2	E	30		30	4											30	4																					
14	Napędy maszyn	E	60	30	30	5										30	30	5																					
15	Elektronika	E	60	30	30	5													30	30	5																		
16	Mikrokontrolery	Z	60	30	30	5													30	30	5																		
17	Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe	Z	45	15	30	4													15	30	4																		
18	Termodynamika techniczna	E	45	15	30	4													15	30	4																		
19	Komputerowe wspomaganie w inżynierii	E	45	15	30	4															15	30	4																
20	Sterowniki programowalne	E	60	30	30	4															30	30	4																
<b>RAZEM B - TREŚCI KIERUNKOWE:</b>			<b>1140</b>	<b>450</b>	<b>690</b>	<b>81</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>135</b>	<b>195</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**C - INNE WYMAGANIA**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																							
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7														
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	WF	Z	60		60	0			30			30																											
2	Język obcy, nowożytny 1	Z	30		30	2			30	2																													
3	Technologie informacyjne	Z	30		30	2			30	2																													
4	Język obcy, nowożytny 2	Z	30		30	2					30	2																											
5	Język obcy, nowożytny 3	Z	30		30	2							30	2																									
6	Organizacja pracy i elementy ergonomii	Z	30	30		1							30		1																								
7	Przedmiot humanistyczny do wyboru	Z	30	30		3							30		3																								
8	Język obcy, nowożytny 4	E	30		30	2									30	2																							
9	Ochrona własności intelektualnej	Z	30	30		2									30	2																							
10	Podstawy zarządzania	Z	30	30		1									30	1																							
11	Wizualizacja danych pomiarowych	Z	45		45	2										45	2																						
<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>			<b>375</b>	<b>120</b>	<b>255</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**TREŚCI SPECJALIZACYJNE**

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																						
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7													
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E											
1	Systemy SCADA	Z	60	30	30	5									30	30	5																					
2	Komputerowe wspomaganie projektowania systemów sterowania	E	75	30	45	5													30	45	5																	
3	Moduł przemysłowy	Z	30		30	2															30	2																
4	Pracownia dyplomowa 1	Z	30		30	4																																
5	Seminarium 1	Z	30		30	3																																

## TREŚCI SPECJALIZACYJNE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E												
6	Systemy inteligentnego budynku	E	60	30	30	5										30	30	5									
7	Systemy wizyjne i nawigacyjne	Z	60	30	30	5										30	30	5									
8	Wykład monograficzny 1	Z	30	30		2										30		2									
9	Pracownia dyplomowa 2 (przygotowanie pracy inżynierskiej)	Z	60		60	19														60	19						
10	Seminarium 2	Z	30		30	4														30	4						
11	Technologie źródeł energii odzyskiwanej i odnawialnej	Z	75	30	45	4													30	45	4						
12	Wykład monograficzny 2	Z	30	30		3													30		3						
<b>RAZEM TREŚCI SPECJALIZACYJNE:</b>			<b>570</b>	<b>210</b>	<b>360</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>7</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>30</b>

## PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok								
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7											
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	Praktyka (po 6 semestrze - 4 tygodnie)	Z	80		80	3										80	3							
<b>RAZEM PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE:</b>			<b>80</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RAZEM SEMESTRY (A+B+C):</b>			<b>2750</b>	<b>1005</b>	<b>1745</b>	<b>210</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>390</b>	<b>30</b>	<b>495</b>	<b>30</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>395</b>	<b>30</b>	<b>195</b>	<b>30</b>				
<b>OGÓŁEM</b>						<b>2750</b>																		

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku mechatronika w specjalności projektowanie wspomagane komputerowo.

### Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu null r.

### Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)