Automatyka i Robotyka:

W - wykład **C-**ćwiczenia **L-**laboratorium **P-**projekt

Specjalność: Komputerowe Systemy Sterowania. Studia Stacjonarne

	Moduł ogólny							I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr					V semestr					VI semestr					VII semestr					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
1	Rekreacja, wychowanie fizyczne I	30	1		30				30			1																															Zo
2	Rekreacja, wychowanie fizyczne II	30	1		30									30			1																									Zo
3	Przedmiot humanistyczny I	30	1	30									30				1																									Zo
4	Przedmiot humanistyczny II	30	1	30														30				1																				Zo
5	Ochrona własności intelektualnej	30	2	30																																					30				2	Zo
6	Technologia informacyjna	30	2			30				30		2																															Zo
7	Przedsiębiorczość w przemyśle	15	1	15																										15				1									Zo
8	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	15	1	15														15				1																				Zo
	Moduł językowy							**I semestr**					**II semestr**					**III semestr**					**IV semestr**					**V semestr**					**VI semestr**					**VII semestr**					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
9	Język angielski/ Język niemiecki I	30	1		30				30			1																															EGZ
10	Język angielski/ Język niemiecki II	30	1		30									30			1																									EGZ
11	Język angielski/ Język niemiecki III	30	1		30														30			1																				EGZ
12	Język angielski/ Język niemiecki IV	30	2		30																			30			2															EGZ
		330	15	120	180	30	0	0	60	30	0	4	30	60	0	0	3	45	30	0	0	3	0	30	0	0	2	15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	30	0	0	0	2	
	Moduł podstawowy							**I semestr**					**II semestr**					**III semestr**					**IV semestr**					**V semestr**					**VI semestr**					**VII semestr**					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
13	Analiza matematyczna	45	6	15	30			15	30			6																															EGZ
14	Podstawy matematyki dyskretnej	30	3	15	15			15	15			3																															Zo
15	Algebra liniowa	45	4	15	30			15	30			4																															Zo
16	Metody numeryczne	45	4	15		15	15						15		15	15	4																									Zo
17	Analiza i modelowanie systemów	60	5	30		30							30		30		5																									EGZ
18	Metody probabilistyczne i statystyka dla inżynierów	30	4	15	15								15	15			4																									Zo
19	Fizyka	60	5	30	15	15		30	15	15		5																															EGZ
20	Podstawy programowania - algorytmy i struktury danych	45	4	15		30		15		30		4																															EGZ
21	Architektura komputerów i systemy operacyjne	30	2	15		15		15		15		2																															Zo
22	Sieci komputerowe	15	2	15														15				2																				Zo
23	Sztuczna inteligencja	30	3	15		15												15		15		3																				EGZ
24	Programowanie obiektowe	45	3	15		30							15		30		3																									EGZ
25	Systemy baz danych	30	2	15		15												15		15		2																				Zo
		510	47	225	105	165	15	105	90	60	0	24	75	15	75	15	16	45	0	30	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Moduł kierunkowy							**I semestr**					**II semestr**					**III semestr**					**IV semestr**					**V semestr**					**VI semestr**					**VII semestr**					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
26	Grafika inżynierska	60	5	15	15	15												15	15	15	15	5																				Zo
27	Materiałoznastwo i dobór materiałów	60	4	30		30																	30		30		4														Zo
28	Mechanika	60	5	30	30								30	30			3																									Zo
29	Elektronika i elektrotechnika	60	5	30		30							30		30		5																									EGZ
30	Podstawy miernictwa elektrycznego	60	3	30		30							30		30		3																									Zo
31	Technika mikroprocesorowa	30	3	15		15												15		15		3																				Zo
32	Napędy elektryczne w automatyce	45	3	30		15												30		15		3																				Zo
33	Podstawy teorii sygnałów i systemów dynamicznych	60	6	30		30												30		30		6																				EGZ
34	Podstawy regulacji automatycznej	75	6	30		30	15											30		30	15	6																				EGZ
35	Podstawy robotyki	75	6	30		30	15																30		30	15	6														EGZ
36	Techniki sterowania procesami ciągłymi /Techniki sterowania procesami dyskretnymi	60	6	30		30																	30		30		6														EGZ
37	Systemy czasu rzeczywistego w automatyce i robotyce	45	4	30		15																											30		15		4					EGZ
38	Metody i techniki wspomagania decyzji	75	5	30		30	15																							30		30	15	5								Zo
39	Wytrzymałość materiałów	60	5	30		30																	30		30		5														Zo
40	Sterowniki przemysłowe	45	4	15		30																	15		30		4														Zo
		870	70	405	45	360	60	0	0	0	0	0	90	30	60	0	13	120	15	105	30	23	135	0	150	15	25	30	0	30	15	5	30	0	15	0	4	0	0	0	0	0	
	Moduł specjalności							**I semestr**					**II semestr**					**III semestr**					**IV semestr**					**V semestr**					**VI semestr**					**VII semestr**					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
41	Komputerowe systemy sterowania/Systemy monitorujące w automatyce i robotyce	75	5	30		30	15																					30		30	15	5								EGZ
42	Komputerowe metody diagnostyki technicznej	45	3	15		30																						15		30		3								Zo
43	Systemy obliczeń inteligentnych	45	3	15		30																						15		30		3								Zo
44	Auto Cad	45	4	15		15	15																					15		15	15	4								Zo
45	Systemy SCADA	45	4	15	15		15																										15	15		15	4					EGZ
46	Systemy przetwarzania numerycznego i symbolicznego	105	7	30	15	30	30																										30	15	30		4			30	3	EGZ
47	Sterowanie neuronowe/ Sterowanie neuro-rozmyte	45	4	15		30																											15		30		4					Zo
48	Obliczenia ewolucyjne w układach automatyki/ Metody optymalizacji globalnej w automatyce	45	4	15		30																						15		30		4								Zo
49	Sterowanie tolerujące uszkodzenia/ Sensoryka	60	5	30		15	15																										30		15		3			15	2	Zo
50	Inżynieria bezpieczeństwa/ Bezpieczeństwo sieci komputerowych	60	7	15		30	15																										15		15		4			15	3	EGZ
51	Programowanie aplikacji mobilnych/ Zaawansowane środowiska programistyczne	60	4	30		15	15																					30		15	15	4								Zo
	Moduł edycji pracy dyplomowej							**I semestr**					**II semestr**					**III semestr**					**IV semestr**					**V semestr**					**VI semestr**					**VII semestr**					
	przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	W	C	L	P	ects	zaliczenie
52	seminarium dyplomowe I	30	5			30																													30		5					ZAL
53	seminarium dyplomowe II	30	5			30																																		30		5	ZAL
54	egzamin inżynierski		5																																						5	EGZ
55	projekt inżynierski / praca dyplomowa		10																																						10	EGZ
56	praktyka zawodowa		3																																						3	
		690	78	225	30	315	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	150	45	23	105	30	120	15	27	0	0	45	60	28	
	Razem:	2400	210	975	360	870	195	105	150	90	0	28	195	105	135	15	32	210	45	135	30	33	135	30	150	15	27	165	0	180	60	29	135	30	135	15	31	30	0	45	60	30	2265

Treści kierunkowe i podstawowe razem	1 380
Treści ogólne	330
Specjalność	690
Razem	2 400