Automatyka i Robotyka:

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

Specjalność: Wizualizacja Procesów Przemysłowych. 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	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	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	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	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	30	4	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 inteligencjia	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
		495	47	225	105	165	0	105	90	60	0	24	75	15	75	0	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	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	W	C	L	P	ects	zaliczenie
26	Grafika inżynierska	60	5	15	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			5																													Zo
29	Elektronika i elektrotechnika	60	5	30		30							30		30		5																													EGZ
30	Podstawy miernictwa elektrycznego	45	3	15		30							15		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	75	6	30		30	15																30		30	15	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	4	30		30	15																									30		30	15	4										EGZ
39	Wytrzymałość materiałów	60	5	30		30																	30		30		5																		Zo
40	Sterowniki przemysłowe	45	4	15		30																	15		30		4																		Zo
		870	69	390	45	360	75	0	0	0	0	0	75	30	60	0	13	120	15	105	30	23	135	0	150	30	25	30	0	30	15	4	30	0	15	0	4	0	0	0	0	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	W	C	L	P	ects	zaliczenie
41	Diagnostyka techniczna w automatyce	60	4	30		30																						30		30		4													EGZ
42	Sensoryka i urządzenia wykonawcze automatyki	45	3	15		30																						15		30		3													Zo
43	Podstawy wizyjnej grafiki komputerowej	45	3	15		30																						15		30		3													Zo
44	Auto Cad	45	4	15		15	15																					15		15	15	4													Zo
45	Systemy sterowania i monitorowania procesów przemysłowych	60	6	15	15		30																										15	15		15	4					15	2		EGZ
46	Systemy HMI/Programowanie aplikacji mobilnych	105	9	30		30	45																										30		30	15	5					30	4		EGZ
47	Systemy produkcyjne komputerowo zintegrowane/ Sterowanie operacyjne w systemach produkcyjnych	60	4	15		30	15																					15		30	15	4											Zo
48	Wspomaganie komputerowe procesów projektowania/ Systemy przetwarzania numerycznego i symbolicznego	45	4	15		30																						15		30		4											Zo
49	Metody przetwarzania danych graficznych/ Programy graficzne w zastosowaniach inżynierskich	75	6	30	15	15	15																										30	15	15		4					15	2		Zo
50	Systemy wizyjne w automatyce przemysłowej/ Komunikacja bezprzewodowa	45	4	15		15	15																										15		15	15	4							EGZ
51	Programowanie Auto Cad w wizualizacji przemysłowej/ Komputerowe projektowania systemów sterowania	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	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		ZAL
		705	79	225	30	300	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	0	165	30	22	120	30	105	60	29	0	0	30	60	28				
	Razem:	2400	210	960	360	855	225	105	150	90	0	28	180	105	135	0	32	210	45	135	30	33	135	30	150	30	27	150	0	195	45	27	150	30	120	60	33	30	0	30	60	30	2280			

Treści kierunkowe i podstawowe razem	1 365
Treści ogólne	330
Specjalność	705
Razem	2 400