Automatyka i Robotyka:

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

Specjalność: Robotyka i Mechatronika. 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 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
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	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									Zo
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	
	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	Mechatronika	60	4	30		30																						30		30		4									EGZ
42	Sensoryka	45	3	15		30																						15		30		3									Zo
43	Diagnostyka i niezawodność robotów	45	3	15		30																						15		30		3									Zo
44	Napędy manipulatorów i robotów	45	4	15		15	15																					15		15	15	4									Zo
45	Budowa i badania manipulatorów i robotów	60	7	15	15	15	15																										15	15	15		5				15	2	EGZ
46	Sterowanie robotów/Roboty mobilne	105	8	30	15	30	30																										30	15	30		6				30	2	EGZ
47	Systemy monitorujące w automatyce i robotyce/ Komputerowe systemy sterowania	60	5	15		30	15																										15		30	15	5					Zo
48	Modelowanie manipulatorów i robotów/ Systemy teleinformatyczne	60	4	15		30	15																					15		30	15	4									Zo
49	Chwytaki i narzędzia robotów/ Komputerowo zintegrowane systemy produkcyjne	60	4	30	15	15																																30	15	15		4	Zo
50	Systemy wizyjne w robotyce/ Rozpoznawanie obrazów	30	5	15		15																											15		15		5					EGZ
51	Programowanie aplikacji mobilnych/ Systemy HMI	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	ZAL
		690	79	225	45	315	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	150	45	22	75	30	120	15	29	30	15	45	45	28	
	Razem:	2400	210	960	375	870	195	105	150	90	0	28	180	105	135	15	32	210	45	135	30	33	135	30	150	30	27	165	0	180	60	27	105	30	135	15	33	60	15	45	45	30	2235

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