Automatyka i Robotyka:

Specjalność: Robotyka i Mechatronika. **Studia Niestacjonarne**

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

	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	9	1	9				9				1																															Zo
2	Rekreacja, wychowanie fizyczne II	9	1	9									9				1																									Zo
3	Przedmiot humanistyczny I	18	1	18														18				1																			Zo
4	Przedmiot humanistyczny II	18	1	18																			18				1														Zo
5	Ochrona własności intelektualnej	18	2	18																																			18				2	Zo
6	Technologia informacyjna	18	2			18				18		2																														Zo
7	Przedsiębiorczość w przemyśle	9	1	9																																			9				1	ZAL
8	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	9	1	9																																			9				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	18	1		18				18			1																														EGZ
10	Język angielski/ Język niemiecki II	18	1		18									18			1																									EGZ
11	Język angielski/ Język niemiecki III	18	1		18														18			1																			EGZ
12	Język angielski/ Język niemiecki IV	18	2		18																			18			2															EGZ
		180	15	90	72	18	0	9	18	18	0	4	9	18	0	0	2	18	18	0	0	2	18	18	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	4	
	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	36	6	18	18			18	18			6																														EGZ
14	Podstawy matematyki dyskretnej	18	3	9	9			9	9			3																														Zo
15	Algebra liniowa	27	4	9	18			9	18			4																														Zo
16	Metody numeryczne	18	4	9		9							9		9		4																									Zo
17	Analiza i modelowanie systemów	36	5	18		18							18		18		5																									EGZ
18	Metody probabilistyczne i statystyka dla inżynierów	18	4	9	9								9	9			4																									Zo
19	Fizyka	63	8	27	9	27		18	9	9		5	9		18		3																									EGZ
20	Podstawy programowania - algorytmy i struktury danych	36	7	9		18	9	9		18		4				9	3																									EGZ
21	Architektura komputerów i systemy operacyjne	18	3	9		9		9		9		3																														Zo
22	Sieci komputerowe	18	2	9			9																9			9	2															Zo
23	Sztuczna inteligencja	18	3	9		9																	9		9		3															EGZ
24	Programowanie obiektowe	27	3	9		18												9		18		3																					EGZ
25	Systemy baz danych	18	2	9		9												9		9		2																					Zo
		351	54	153	63	117	18	72	54	36	0	25	45	9	45	9	19	18	0	27	0	5	18	0	9	9	5	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	36	5	9	9	9	9											9	9	9	9	5																					Zo
27	Materiałoznastwo i dobór materiałów	36	4	18		18																	18		18		4															Zo
28	Mechanika	36	5	18	18								18	18			5																									Zo
29	Elektronika i elektrotechnika	36	5	18		18							18		18		5																									EGZ
30	Podstawy miernictwa elektrycznego	27	3	9		18												9		18		3																					Zo
31	Technika mikroprocesorowa	18	3	9		9												9		9		3																					Zo
32	Napędy elektryczne w automatyce	36	3	18		18																	18		18		3															Zo
33	Podstawy teorii sygnałów i systemów dynamicznych	45	6	18		18	9											18		18	9	6																					EGZ
34	Podstawy regulacji automatycznej	45	6	18		18	9											18		18	9	6																					EGZ
35	Podstawy robotyki	45	6	18		18	9																18		18	9	6																	EGZ
36	Techniki sterowania procesami ciągłymi /Techniki sterowania procesami dyskretnymi	45	6	18		18	9																					18		18	9	6										EGZ
37	Systemy czasu rzeczywistego w automatyce i robotyce	27	4	18		9																						18		9		4										EGZ
38	Metody i techniki wspomagania decyzji	45	4	18		18	9																					18		18	9	4										Zo
39	Wytrzymałość materiałów	36	5	18		18																	18		18		5															Zo
40	Sterowniki przemysłowe	27	4	9		18																	9		18		4															Zo
		540	69	234	27	225	54	0	0	0	0	0	36	18	18	0	10	63	9	72	27	23	81	0	90	9	22	54	0	45	18	14	0	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	zaliczenie
41	Mechatronika	36	4	18		18																						18		18		4										EGZ
42	Sensoryka	27	3	9		18																						9		18		3										Zo
43	Diagnostyka i niezawodność robotów	27	3	9		18																						9		18		3										Zo
44	Napędy manipulatorów i robotów	27	4	9		18																						9		18		4										Zo
45	Budowa i badania manipulatorów i robotów	27	5	9	9	9																											9	9	9		5					EGZ
46	Sterowanie robotów/Roboty mobilne	45	6	18	9	18																											18	9	18		6					EGZ
47	Systemy monitorujące w automatyce i robotyce/ Komputerowe systemy sterowania	36	5	9		18	9																										9		18	9	5					Zo
48	Modelowanie manipulatorów i robotów/ Systemy teleinformatyczne	36	4	9		18	9																					9		18	9	4										Zo
49	Chwytaki i narzędzia robotów/ Komputerowo zintegrowane systemy produkcyjne	36	2	18	9	9																																	18	9	9		2	Zo
50	Systemy wizyjne w robotyce/ Rozpoznawanie obrazów	27	4	9		9	9																										9		9	9	4					EGZ
51	Programowanie aplikacji mobilnych/ Systemy HMI	36	4	18		9	9																																18		9	9	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	18	5			18																													18		5					ZAL
53	seminarium dyplomowe II	18	5			18																																		18		5	ZAL
54	egzamin inżynierski		5																																							5	EGZ
55	projekt inżynierski / praca dyplomowa		10																																							10	EGZ
56	praktyka zawodowa		3																																							3	ZAL
		396	72	135	27	198	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	90	9	18	45	18	72	18	28	36	9	36	9	26	
	Razem:	1467	210	612	189	558	108	81	72	54	0	29	90	45	63	9	31	99	27	99	27	30	117	18	99	18	30	108	0	135	27	32	45	18	72	18	28	72	9	36	9	30	1341

Treści kierunkowe i podstawowe razem	891
Treści ogólne	180
Specjalność	396
Razem	1 467