Automatyka i Robotyka:

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

Specjalność: Wizualizacja Procesów Przemysłowych. Studia Niestacjonarne

	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	27	4	9		9	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	18	18		18	18			5	9		18		3																								EGZ
20	Podstawy programowania - algorytmy i struktury danych	27	7	9		9	9	9		9		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	72	108	18	72	63	18	0	25	45	9	45	18	19	18	0	27	0	5	18	0	18	0	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	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	Diagnostyka techniczna w automatyce	36	4	18		18																						18		18		4									EGZ
42	Sensoryka i urządzenia wykonawcze automatyki	27	3	9		18																						9		18		3									Zo
43	Podstawy wizyjnej grafiki komputerowej	27	3	9		18																											9		18		3					Zo
44	Auto Cad	27	4	9		18																						9		18		4									Zo
45	Systemy sterowania i monitorowania procesów przemysłowych	27	4	9	9		9																					9	9		9	4									Zo
46	Systemy HMI/Programowanie aplikacji mobilnych	45	5	18		18	9																										18		18	9	5					EGZ
47	Systemy produkcyjne komputerowo zintegrowane/ Sterowanie operacyjne w systemach produkcyjnych	36	4	9		18	9																										9		18	9	4					Zo
48	Wspomaganie komputerowe procesów projektowania/ Systemy przetwarzania numerycznego i symbolicznego	27	4	9		18																											9		18		4					EGZ
49	Metody przetwarzania danych graficznych/ Programy graficzne w zastosowaniach inżynierskich	45	5	18	9	9	9																										18	9	9		3			9	2	Zo
50	Systemy wizyjne w automatyce przemysłowej/ Komunikacja bezprzewodowa	27	4	9		9	9																										9		9	9	4					EGZ
51	Programowanie Auto Cad w wizualizacji przemysłowej/ Komputerowe projektowania systemów sterowania	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				5	EGZ
55	projekt inżynierski / praca dyplomowa		10																																		10				10	EGZ
56	praktyka zawodowa		3																																		3					ZAL
		396	72	135	18	189	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	9	54	9	15	72	9	108	27	31	18	0	27	18	26	
	Razem:	1467	210	612	189	540	126	81	81	36	0	29	90	45	63	18	31	99	27	99	27	30	117	18	108	9	30	99	9	99	27	28	72	9	108	27	31	54	0	27	18	30	1368

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