załącznik nr 4 do uchwały Senatu 112/XXI/15

Automatyka i Robotyka:

Specjalność: Wizualizacja Procesów Przemysłowych. Studia Stacjonarne

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

Moduł ogólny							I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr					V semestr					VI semestr					VII semestr					
przedmioty:	L.godz.	S	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
Rekreacja, wychowanie fizyczne I	30	1	0	30	0	0		30			1																															ZAL
Rekreacja, wychowanie fizyczne II	30	1	0	30	0	0							30			1																										ZAL
Przedmiot humanistyczny I	15	1	15	0	0	0																					15				1											Zo
Przedmiot humanistyczny II	15	1	15	0	0	0																															15				1	EGZ
Ochrona własności intelektualnej/ prawo w praktyce inżynierskiej	15	1	15	0	0	0																															15				1	Zo
Technologia informacyjna	30	2	0	0	30	0			30		2																															Zo
Podstawy publikacji elektronicznych	30	3	0	0	30	0																							30		3											Zo
Etyka	15	1	15	0	0	0																										15			1							EGZ
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	15	1	15	0	0	0																															15				1	Zo
Moduł językowy	195	0					I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr					V semestr					VI semestr					VII semestr					
przedmioty:	L.godz.		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
Język angielski/ Język niemiecki	30	2	0	30	0	0		30			2																															Zo
Język angielski/ Język niemiecki	30	2	0	30	0	0							30			2																										Zo
Język angielski/ Język niemiecki	30	2	0	30	0	0												30			2																					Zo
Język angielski/ Język niemiecki	30	2	0	30	0	0																	30			2																EGZ
	120	20	75	180	60	0	0	60	30	0	5	0	60	0	0	3	0	30	0	0	2	0	30	0	0	2	15	0	30	0	4	15	0	0	0	1	45	0	0	0	3	
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
Analiza matematyczna	45	5	15	30	0	0	15	30			5																															EGZ
Podstawy matematyki dyskretnej	30	4	15	15	0	0	15	15			4																															EGZ
Algebra liniowa	45	5	15	30	0	0	15	30			5																															EGZ
Metody numeryczne	45	4	15	0	30	0						15		30		4																										EGZ
Analiza i modelowanie systemów	45	4	15	0	30	0						15		30		4																										EGZ
Metody probabilistyczne i statystyka dla inżynierów	30	4	15	15	0	0						15	15			4																										Zo
Fizyka	45	4	15	15	15	0	15	15	15		4																															EGZ
Podstawy programowania - algorytmy i struktury danych	45	3	15	0	30	0	15		30		3																															EGZ
Architektura komputerów i systemy operacyjne	30	2	15	0	15	0	15		15		2																															Zo
Sieci komputerowe	15	2	15	0	0	0	15				2																															Zo
Sztuczna inteligencja	30	3	15	0	15	0											15		15		3																					EGZ
Programowanie obiektowe	45	4	15	0	30	0						15		30		4																										EGZ
Systemy baz danych	30	3	15	0	15	0											15		15		3																					Zo
	480	47	195	105	180	0	105	90	60	0	25	60	15	90	0	16	30	0	30	0	6	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
Grafika inżynierska	45	4	15	15	15	0											15	15	15		4																					Zo
Wytrzymałość Materiałów	45	3	15	15	15	0																15	15	15		3																EGZ
Materiałoznawstwo	15	1	15	0	15	0																		15		1																Zo
Elektronika i elektrotechnika	45	5	15	0	30	0						15		30		5																										EGZ
Podstawy miernictwa elektrycznego	45	6	15	0	30	0						15		30		6																										EGZ
Technika mikroprocesorowa	30	2	15	0	15	0											15		15		2																					EGZ
Podstawy teorii sygnałów i systemów dynamicznych	45	5	15	0	30	0											15		30		5																					EGZ
Podstawy regulacji automatycznej	60	5	15	0	30	15																15		30	15	5																EGZ
Podstawy robotyki	60	6	15	0	30	15											15		30	15	6																					EGZ
Techniki sterowania procesami ciągłymi/ Techniki sterowania procesami dyskretnymi	60	8	15	0	30	15																					15		30	15	8											EGZ
Systemy czasu rzeczywistego w automatyce i robotyce	30	2	15	0	15	0																										15		15		2						EGZ
Metody i techniki wspomagania decyzji / Metody optymalizacji	60	5	15	0	30	15																15		30	15	5																Zo
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	30	1	0	0	15	15																		15	15	1																
Sterowniki przemysłowe	45	3	15	0	30	0																15		30		3																EGZ
Systemy wizyjne	45	5	15	0	15	15											15		15	15	5																					EGZ
	660	61	210	30	345	90	0	0	0	0	0	30	0	60	0	11	75	15	105	30	22	60	15	135	45	18	15	0	30	15	8	15	0	15	0	2	0	0	0	0	0	
Wizualizacja Procesów Przemysłowych																																										
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
Diagnostyka techniczna w automatyce	30	6	15	0	15	0																					15		15		6											EGZ
Sensoryka i urządzenia wykonawcze automatyki	45	2	15	0	30	0																										15		30		2						Zo
Podstawy wizyjnej grafiki komputerowej	45	6	15	0	30	0																					15		30		6											EGZ
Systemy przetwarzania numerycznego i symbolicznego	45	6	15	0	15	15																					15		15	15	6											EGZ
Systemy nadzorowania i wizualizacji procesów przemysłowych	45	2	15	15	0	15																										15	15		15	2						EGZ
Systemy HMI	60	4	15	0	30	15																										15		30	15	4						EGZ
Systemy produkcyjne komputerowo zintegrowane	60	4	15	0	30	15																										15		30	15	4						EGZ
Metody przetwarzania danych graficznych	30	6	15	0	15	0																															15		15		6	EGZ
Wizja maszynowa w automatyzacji i robotyzacji	45	6	15	0	30	0																															15		30		6	EGZ
Moduł edycji pracy dyplomowej							I semestr					II semestr					III semestr					IV semestr					V semestr					VI semestr					VII semestr					
przedmioty:	L.godz.	S	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
seminarium dyplomowe 1 i 2	60	20	0	60	0	0																											30			5		30			15	ZAL
praktyka zawodowa	0	20	0	0	0	0																				10										10						ZAL
	465	82	135	75	195	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	45	0	60	15	18	60	45	90	45	27	30	30	45	0	27	
Razem:	1920	210	615	390	780	150	105	150	90	0	30	90	75	150	0	30	105	45	135	30	30	60	45	135	45	30	75	0	120	30	30	90	45	105	45	30	75	30	45	0	30	1770
Treści kierunkowe i podstawowe razem	1 140						345					315					315					285					225					285					150					1920
Treści językowe	120		405																																							
Treści ogólne	195		W / PR	0,32031																																						
Specjalność	465																																									
Razem	1 920																																									