Załącznik nr 5
do Uchwały nr 63/2021 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 29 września 2021 roku
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Wydział Politechniczny
Katedra Automatyki i Robotyki
WP-AR-I-21/22Z

Macierz efektów uczenia się dla kierunku AUTOMATYKA I ROBOTYKA

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU AUTOMATYKA I ROBOTYKA:

Grupy zajęć	Specjalności	Specjalizacja	Nazwa zajęć	wiedza											umiejętności														kompetencje				
				AR1_W01	AR1_W02	AR1_W03	AR1_W04	AR1_W05	AR1_W06	AR1_W07	AR1_W08	AR1_W09	AR1_W10	AR1_W11	AR1_U01	AR1_U02	AR1_U03	AR1_U04	AR1_U05	AR1_U06	AR1_U07	AR1_U08	AR1_U09	AR1_U10	AR1_U11	AR1_U12	AR1_U13	AR1_U14	AR1_U15	AR1_K01	AR1_K02	AR1_K03	AR1_K04	AR1_K05
Zajęcia podstawowe			Algebra liniowa	X													X												X				
			Analiza matematyczna	X													X												X				
			Bezpieczeństwo i higiena pracy, elementy ergonomii									X																			X		X
			Ekonometria	X													X												X		X		
			Fizyka I		X												X												X				
			Fizyka II		X												X												X				
			Metody numeryczne w obliczeniach technicznych	X				X							X		X												X				
			Równania różniczkowe	X													X												X				
			Statystyka stosowana i probabilistyka	X													X												X				
Zajęcia kierunkowe			Analiza i przetwarzanie sygnałów			X																X		X				X	X		X	X	
			Elektronika analogowa			X			X									X														X		
			Elektronika cyfrowa			X												X						X	X		X			X				
			Języki i techniki programowania I			X		X									X								X								
			Języki i techniki programowania II			X		X									X								X								
			Modelowanie systemów dynamicznych	X	X											X		X													X			X
			Podstawy automatyki				X			X							X	X												X	X			
			Podstawy elektrotechniki		X	X								X	X			X								X			X	X				
			Programowanie obiektowe			X		X																X			X							
			Programowanie sterowników PLC					X	X									X				X										X	X	
			Programowanie w Matlabie	X		X		X									X									X								X
			Przemysłowe standardy komunikacyjne						X		X								X	X										X				X
			Sieci komputerowe			X													X				X				X	X			X	X		
			Systemy pomiarowe			X				X							X	X							X	X			X			X		X
			Systemy wbudowane i mikrokontrolery					X												X										X				
			Teoria automatów	X		X									X		X				X			X	X	X				X	X			
			Wstęp do automatyki i robotyki			X							X			X													X	X		X		
			Wykorzystanie IoT w automatyce						X									X		X										X				
			Zabezpieczenia procesów technologicznych			X			X									X			X										X			X
Zajęcia do wyboru			Pracownia dyplomowa												X						X								X				
			Przygotowanie pracy dyplomowej												X						X			X	X				X				
			Seminarium dyplomowe												X						X			X	X				X				
Zajęcia uzupełniające			Kultura języka w praktyce										X										X	X									X
			Lektorat języka angielskiego																							X								
			Lektorat języka francuskiego																							X								
			Lektorat języka niemieckiego																							X								
			Lektorat języka rosyjskiego																							X								
			Lektorat języka włoskiego																							X								
			Ochrona własności intelektualnej										X	X													X	X				X	X	
			Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania										X														X		X					
			Szkolenie BHP									X																						
			Szkolenie biblioteczne												X												X		X					X
			Wprowadzenie na rynek pracy											X														X	X					
			Wychowanie fizyczne									X																X	X			X	X	
		Komputerowe systemy automatyki przemysłowej	Algorytmy optymalizacji	X						X														X	X				X		X		
			Badania operacyjne	X		X		X							X	X								X	X		X	X	X	X			
			Identyfikacja procesów technologicznych	X			X														X			X					X	X			
			Komputerowe systemy sterowania					X	X								X							X					X		X		
			Komputeryzacja zarządzania produkcją						X		X			X				X			X	X			X						X		
			Podstawy robotyki		X	X										X	X												X		X		
			Procesowa aparatura automatyzacji						X	X												X	X							X				
			Systemy monitoringu i SCADA					X	X														X	X							X		X	
			Teoria sterowania				X		X															X	X					X	X		
			Wybrane technologie chemiczne		X						X						X						X							X	X			
		Robotyka	Algorytmy optymalizacji	X						X														X	X				X		X		
			Kinematyka i dynamika robotów	X					X								X		X												X	X		
			Matlab w systemach czasu rzeczywistego			X		X									X				X										X		X	
			Mechanika techniczna		X	X				X							X	X							X								X	
			Programowanie maszyn CNC		X												X																	
			Programowanie robotów manipulacyjnych i mobilnych					X		X										X		X										X	X	
			Roboty medyczne i rehabilitacyjne		X					X													X	X						X				X
			Systemy wizyjne			X			X								X													X				X
			Teoria sterowania				X		X															X	X						X	X		
			Zapis i podstawy konstrukcji CAD	X		X											X	X			X			X						X	X			
		Inżynieria systemów automatyki i robotyki	Algorytmy optymalizacji	X						X														X	X					X		X		
			Identyfikacja procesów technologicznych	X			X														X			X					X	X			
			Kinematyka i dynamika robotów	X					X								X		X												X	X		
			Komputerowe systemy sterowania					X	X								X							X						X		X		
			Komputeryzacja zarządzania produkcją						X		X			X				X			X	X				X						X		
			Procesowa aparatura automatyzacji						X	X												X	X								X			
			Programowanie robotów manipulacyjnych i mobilnych					X		X										X		X										X	X	
			Roboty medyczne i rehabilitacyjne		X					X													X	X						X				X
			Systemy monitoringu i SCADA					X	X														X	X							X			X
			Zaawansowane metody sterowania				X		X																X	X				X				X
Praktyki zawodowe			Praktyka zawodowa								X	X		X							X		X	X	X				X				X

Wygenerowano: 30-09-2021 09:53