Załącznik nr 5
do Uchwały nr 82/2020 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 30 września 2020 roku
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Wydział Politechniczny
Katedra Elektroniki, Telekomunikacji i Mechatroniki
WP-EN-I-20/21Z

Macierz efektów uczenia się dla kierunku ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA:

Grupy zajęć	Specjalności	Specjalizacja	Nazwa zajęć	wiedza											umiejętności															kompetencje		
				EN1_W01	EN1_W02	EN1_W03	EN1_W04	EN1_W05	EN1_W06	EN1_W07	EN1_W08	EN1_W09	EN1_W10	EN1_W11	EN1_U01	EN1_U02	EN1_U03	EN1_U04	EN1_U05	EN1_U06	EN1_U07	EN1_U08	EN1_U09	EN1_U10	EN1_U11	EN1_U12	EN1_U13	EN1_U14	EN1_U15	EN1_U16	EN1_K01	EN1_K02	EN1_K03
Zajęcia podstawowe			Algebra liniowa z geometrią analityczną	X											X																X		
			Analiza matematyczna	X											X	X	X	X													X		
			Fizyka		X										X										X						X		
			Metody analizy danych	X											X										X						X		
Zajęcia kierunkowe			Analogowe układy elektroniczne I			X	X		X						X		X	X															X
			Analogowe układy elektroniczne II	X								X	X							X		X	X	X	X		X		X				X
			Anteny i propagacja fal		X		X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X								X		X	
			Architektura komputerów i systemy operacyjne							X					X	X														X		X	
			Cyfrowe przetwarzanie sygnałów		X			X	X						X	X		X	X	X	X									X		X	X
			Elementy elektroniczne			X											X													X			X
			Grafika inżynierska i zapis konstrukcji I						X							X															X		
			Grafika inżynierska i zapis konstrukcji II						X							X									X						X		
			Metodyka i techniki programowania I							X						X														X	X		
			Metodyka i techniki programowania II							X						X																X	X
			Metrologia								X						X												X		X		
			Obwody i sygnały			X		X							X			X	X												X		
			Optoelektronika		X	X	X	X							X	X	X	X						X	X					X		X	
			Podstawy automatyki			X		X												X		X									X	X	
			Podstawy elektrotechniki I					X									X					X							X		X			
			Podstawy elektrotechniki II					X									X					X							X		X			
			Podstawy telekomunikacji		X			X		X		X			X		X	X			X							X			X	X	
			Projektowanie modułów elektronicznych				X		X							X			X										X			X	
			Sieci komputerowe		X		X	X		X		X					X	X		X	X	X	X	X							X	X	
			Sprzętowa implementacja algorytmów			X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X			X	X					X			X
			Symulacja układów elektronicznych						X						X			X									X	X		X	X		
			Systemy i sieci telekomunikacyjne		X			X		X		X			X		X	X			X	X	X	X				X			X	X	
			Technika cyfrowa		X	X			X						X				X								X				X		
			Technika mikroprocesorowa I			X			X	X						X				X				X							X	X	
			Technika mikroprocesorowa II						X	X						X				X				X			X		X				X
			Techniki multimedialne		X			X	X	X		X							X	X	X			X	X		X	X					X
			Techniki obliczeniowe	X											X	X								X	X						X	X	
Zajęcia do wyboru		Urządzenia sieciowe	Bazy danych						X							X							X	X							X		
			Bezpieczeństwo systemów informatycznych							X			X			X							X	X						X			X
			Interfejsy i układy peryferyjne w systemach cyfrowych			X	X		X	X		X			X	X	X	X	X	X	X								X	X	X		
			Laboratorium problemowe			X	X	X				X				X		X	X					X							X	X	
			Programowanie obrabiarek CNC			X	X		X											X	X	X				X				X		X	X
			Programowanie urządzeń mobilnych		X		X	X								X		X	X							X	X				X		X
			Projekt inżynierski						X	X		X				X	X			X	X			X	X					X	X	X	
			Przemysłowe systemy wizyjne		X	X	X	X	X	X		X				X		X	X	X		X			X		X				X		X
			Sieci bezprzewodowe			X	X		X	X		X			X	X		X								X				X		X	X
			Systemy wbudowane na platformie ARDUINO					X	X	X	X	X								X			X		X		X	X			X		X
			Zasilanie urządzeń teleinformatycznych			X	X		X							X				X	X											X	X
			Zintegrowane systemy sterowania			X	X	X	X	X		X				X		X	X	X				X		X	X		X	X			X
		Elektronika przemysłowa	Elektronika w sprzęcie powszechnego użytku			X	X		X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	
			Kompatybilność elektromagnetyczna		X			X	X		X					X				X	X				X		X					X	X
			Komputerowe systemy pomiarowe w automatyce		X			X	X	X	X	X				X	X	X												X	X		X
			Laboratorium problemowe					X	X	X	X	X								X			X		X		X	X			X	X	
			Napędy elektryczne w automatyce			X		X	X							X				X	X				X		X				X		X
			Projekt inżynierski						X	X		X				X	X			X	X			X	X					X	X	X	
			Sterowniki numeryczne CNC. Prototypowanie na maszynach CNC			X	X		X											X	X	X				X				X		X	X
			Sterowniki przemysłowe PLC			X	X		X							X				X	X	X	X		X	X	X				X		X
			Systemy wbudowane w strukturach programowalnych						X	X						X		X	X					X		X	X			X	X		X
			Systemy wizyjne w automatyce i robotyce		X	X	X	X	X	X		X				X		X	X	X		X			X		X				X		X
			Technika sensorowa			X	X	X	X							X				X	X			X	X	X	X			X	X		X
			Układy i systemy sterowania w pojazdach			X	X		X		X	X	X				X	X		X		X	X		X						X		X
Zajęcia uzupełniające			Bezpieczeństwo pracy i elementy ergonomii										X									X											X
			Lektorat języka angielskiego																							X	X						
			Lektorat języka francuskiego																							X	X						
			Lektorat języka niemieckiego																							X	X						
			Lektorat języka rosyjskiego																							X	X						
			Lektorat języka włoskiego																							X	X						
			Ochrona własności intelektualnej									X	X								X			X							X		X
			Podstawy ekonomii, finansów i prawa w biznesie										X	X							X										X	X	
			Praca dyplomowa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Seminarium dyplomowe						X	X		X	X											X	X	X	X	X	X	X		X	X
			Szkolenie BHP										X																				
			Szkolenie biblioteczne										X											X						X			
			Technologia informacyjna					X		X						X									X						X		
			Wprowadzenie na rynek pracy											X																X		X	
			Wychowanie fizyczne I										X																X	X	X		X
			Wychowanie fizyczne II										X																X	X	X		X
			Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem											X							X										X		
Praktyki zawodowe			Praktyka zawodowa: Praktyka zawodowa I										X			X				X	X	X			X		X	X	X		X	X	
			Praktyka zawodowa: Praktyka zawodowa II												X		X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
			Praktyka zawodowa: Praktyka zawodowa III													X			X		X				X		X	X				X	X
			Praktyka zawodowa: Praktyka zawodowa IV												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	