Załącznik nr 5
do Uchwały nr 63/2022 Senatu ANS w Tarnowie z dnia 8 lipca 2022 roku
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Wydział Politechniczny
Katedra Informatyki
WP-IN-I-23/24Z

Macierz efektów uczenia się dla kierunku INFORMATYKA

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU INFORMATYKA:

Grupy zajęć	Specjalności	Specjalizacja	Nazwa zajęć	wiedza											umiejętności														kompetencje				
				IN1_W01	IN1_W02	IN1_W03	IN1_W04	IN1_W05	IN1_W06	IN1_W07	IN1_W08	IN1_W09	IN1_W10	IN1_W11	IN1_U01	IN1_U02	IN1_U03	IN1_U04	IN1_U05	IN1_U06	IN1_U07	IN1_U08	IN1_U09	IN1_U10	IN1_U11	IN1_U12	IN1_U13	IN1_U14	IN1_K01	IN1_K02	IN1_K03	IN1_K04	IN1_K05
Zajęcia podstawowe			Algebra liniowa	X											X														X				
			Analiza matematyczna	X											X														X				
			Analiza matematyczna II	X											X														X				
			Fizyka	X											X																		X
			Fizyka II	X											X										X		X					X	X
			Logika w informatyce	X								X			X													X					
			Metody numeryczne	X						X					X		X						X										
			Statystyka stosowana i probabilistyka	X											X														X				
Zajęcia kierunkowe			Algorytmy i struktury danych	X		X				X					X								X						X				X
			Badania operacyjne	X		X											X										X		X				
			Bazy danych	X						X					X								X	X		X			X	X			
			Grafika 3D i programowanie kart graficznych	X		X	X							X			X							X		X	X						
			Grafika 3D i programowanie kart graficznych II												X		X				X				X	X	X		X				
			Języki znacznikowe							X				X	X	X		X			X											X	
			Narzędzia i środowiska programistyczne				X				X			X	X				X					X			X						
			Paradygmaty programowania				X			X									X					X									
			Programowanie obliczeń inżynierskich	X		X				X		X							X				X										
			Programowanie reaktywne				X				X				X	X										X		X					X
			Programowanie systemów mobilnych				X				X				X	X										X							X
			Programowanie systemów mobilnych II				X				X				X	X									X	X	X		X				X
			Programowanie systemów wbudowanych		X							X		X	X	X					X		X	X									
			Programowanie w C			X				X	X								X				X	X				X	X				X
			Programowanie w C++			X	X			X		X		X	X	X			X					X				X					
			Programowanie w Javie				X				X				X	X		X	X		X									X			
			Przetwarzanie obrazów cyfrowych	X		X	X							X			X							X		X	X						
			Przetwarzanie obrazów cyfrowych II												X		X				X				X	X	X		X				
			Sieci komputerowe					X	X						X					X		X				X		X		X			X
			Systemy operacyjne		X			X	X						X	X				X		X				X		X	X				X
			Technologie obiektowe i komponentowe				X			X	X			X	X				X											X			
			Wstęp do informatyki		X							X		X	X						X		X	X									X
Zajęcia do wyboru		Inżynieria oprogramowania	Algorytmy i metody optymalizacji	X		X				X		X						X						X									
			Automatyzacja wytwarzania oprogramowania								X	X						X	X								X						
			Automatyzacja wytwarzania oprogramowania II															X	X						X		X						
			Bazy danych II												X			X			X				X	X	X		X				
			Big data i hurtownie danych	X			X			X	X								X							X							
			Big data i hurtownie danych II												X				X		X				X	X	X		X				
			Inżynieria oprogramowania				X			X	X				X				X		X				X		X		X				X
			Inżynieria oprogramowania II												X				X		X				X		X		X	X	X		
			Inżynieria procesów biznesowych i systemów regułowych	X			X			X	X								X							X							
			Inżynieria procesów biznesowych i systemów regułowych II												X				X		X				X	X	X		X				
			Inżynieria wiedzy	X			X			X	X								X							X							
			Inżynieria wiedzy II												X				X		X				X	X	X		X				
			Języki formalne i kompilatory			X									X						X				X		X		X	X	X		
			Języki formalne i kompilatory II			X									X						X				X		X		X	X	X		
			Kryptografia i bezpieczeństwo aplikacji	X		X			X						X				X			X											X
			Metodyki wytwarzania oprogramowania				X			X	X	X					X		X					X				X	X				X
			Modelowanie i symulacje komputerowe	X						X		X			X		X							X									
			Programowanie systemów rozproszonych		X		X	X	X	X								X	X	X													
			Programowanie systemów rozproszonych II															X	X	X	X					X		X	X				
			Projektowanie interfejsów użytkownika				X				X				X	X										X		X					X
			Projektowanie interfejsów użytkownika II													X			X		X				X	X	X		X				X
			Technologie aplikacji webowych				X			X	X				X				X							X		X					
			Technologie aplikacji webowych II												X				X		X				X	X	X						
			Technologie obiektowe i komponentowe II												X				X		X				X	X	X		X				
			Testowanie i jakość oprogramowania			X	X			X	X					X			X										X				
			Testowanie i jakość oprogramowania II													X			X		X				X		X		X				
			Tworzenie gier	X			X			X	X								X					X		X							
			Tworzenie gier II																X		X			X	X	X	X		X				
			Uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Uczenie maszynowe II																						X		X		X				
			Wirtualna rzeczywistość	X			X			X	X								X					X		X			X				
			Wirtualna rzeczywistość II																X		X				X	X	X		X				
			Zaawansowane programowanie systemów mobilnych		X		X	X		X	X				X	X										X							X
			Zaawansowane programowanie systemów mobilnych II					X							X	X					X				X	X	X		X				X
			Zaawansowane uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Zaawansowane uczenie maszynowe II																						X		X		X				
		Inżynieria systemów inteligentnych	Algorytmy i metody optymalizacji	X		X				X		X						X						X									
			Analiza i przetwarzanie danych medycznych							X		X			X						X		X					X	X				
			Analiza i przetwarzanie danych medycznych II												X		X								X		X						
			Analiza i przetwarzanie sygnałów	X		X				X							X						X					X	X				
			Big data i przetwarzanie rozproszone	X			X			X	X								X							X							
			Big data i przetwarzanie rozproszone II												X				X		X				X	X	X		X				
			Elektronika cyfrowa		X							X		X	X		X	X															
			Elektronika cyfrowa II												X		X								X		X		X			X	

			Inżynieria wiedzy	X			X			X	X								X						X						
			Inżynieria wiedzy II												X				X		X			X	X	X		X				
			Modelowanie i symulacje komputerowe	X						X		X			X		X						X									
			Programowanie systemów autonomicznych	X	X	X	X			X	X	X			X	X			X						X							
			Programowanie systemów autonomicznych II												X	X			X		X			X	X	X		X				
			Programowanie systemów inteligentnych i internetu rzeczy		X		X	X	X	X	X	X				X	X						X		X		X					
			Programowanie systemów inteligentnych i internetu rzeczy II													X	X				X		X		X	X		X				
			Projektowanie interfejsów użytkownika				X				X				X	X									X		X					X
			Projektowanie interfejsów użytkownika II													X			X		X			X	X	X		X				X
			Projektowanie układów elektronicznych		X					X		X	X				X	X														
			Projektowanie układów elektronicznych II										X				X	X						X		X		X				
			Sieci sensoryczne		X				X	X		X			X							X			X			X				X
			Sieci sensoryczne II		X							X			X						X	X			X	X	X		X				X
			Systemy biomedyczne		X	X				X	X	X			X	X			X													
			Systemy biomedyczne II												X	X			X						X		X		X				
			Systemy lokalizacji		X	X				X	X	X			X	X			X													
			Systemy lokalizacji II												X	X			X						X		X		X				
			Technologie webowe w aplikacjach internetu rzeczy				X			X	X				X				X							X							
			Technologie webowe w aplikacjach internetu rzeczy II												X				X		X				X	X	X						
			Testowanie i jakość oprogramowania			X	X			X	X					X			X										X				
			Testowanie i jakość oprogramowania II													X			X		X				X		X		X				
			Tworzenie gier	X			X			X	X								X					X		X						
			Tworzenie gier II																X		X			X	X	X	X		X				
			Uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Uczenie maszynowe II																						X		X		X				
			Wirtualna rzeczywistość	X			X			X	X								X					X		X							
			Wirtualna rzeczywistość II																X		X				X	X	X		X				
			Zaawansowane programowanie systemów mobilnych		X		X	X		X	X				X	X										X						X
			Zaawansowane programowanie systemów mobilnych II					X							X	X					X				X	X	X		X				X
			Zaawansowane programowanie systemów wbudowanych		X							X		X	X	X					X		X	X								
			Zaawansowane programowanie systemów wbudowanych II													X	X				X			X		X	X		X				X
			Zaawansowane uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Zaawansowane uczenie maszynowe II																						X		X		X				
		Inżynieria danych	Algorytmy i metody optymalizacji	X		X				X		X						X						X									
			Analiza danych medycznych							X					X						X		X					X	X				
			Analiza i przetwarzanie sygnałów	X		X				X							X						X					X	X				
			Bazy danych II												X			X			X				X	X	X		X				
			Big data i hurtownie danych	X			X			X	X								X							X							
			Big data i hurtownie danych II												X				X		X				X	X	X		X				
			Ekonometria	X								X			X		X															
			Grafy i sieci	X								X			X		X															
			Inżynieria procesów biznesowych i systemów regułowych	X			X			X	X								X							X							
			Inżynieria procesów biznesowych i systemów regułowych II												X				X		X				X	X	X		X				
			Inżynieria wiedzy	X			X			X	X								X							X							
			Inżynieria wiedzy II												X				X		X				X	X	X		X				
			Kryptografia i bezpieczeństwo aplikacji	X		X			X						X				X			X											X
			Matematyczne aspekty uczenia maszynowego	X			X			X		X			X		X								X								
			Modele matematyki finansowej	X						X		X			X		X																
			Specjalistyczny język angielski												X											X							X
			Statystyczna analiza danych	X						X		X			X		X							X					X		X		
			Statystyczna analiza danych II												X		X							X	X		X		X		X		
			Uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Uczenie maszynowe II																						X		X		X				
			Wielowymiarowa analiza danych	X						X		X			X		X							X					X		X		
			Zaawansowane metody rachunku prawdopodobieństwa	X						X					X		X							X					X				
			Zaawansowane uczenie maszynowe	X			X			X																X							
			Zaawansowane uczenie maszynowe II																						X		X		X				
		Inżynieria systemów teleinformatycznych	Administracja i bezpieczeństwo systemów serwerowych		X			X	X									X		X		X		X									
			Analiza i przetwarzanie sygnałów	X		X				X							X						X					X	X				
			Architektury systemów serwerowych		X			X	X											X													X
			Bezprzewodowe sieci transmisji danych	X		X			X			X			X		X								X				X	X			
			Bezprzewodowe sieci transmisji danych II												X						X	X			X		X		X				X
			Elektronika cyfrowa		X							X		X	X		X	X															
			Kryptografia oraz bezpieczeństwo sieci i systemów informatycznych	X		X			X					X	X							X		X		X				X			X
			Programowanie systemów rozproszonych		X		X	X	X	X								X	X	X						X							
			Programowanie systemów rozproszonych II															X	X	X	X					X		X	X				
			Radio programowalne SDR	X						X							X						X					X					
			Rozległe sieci komputerowe						X						X							X							X				X
			Sieci komputerowe II					X	X						X					X		X				X		X		X			X
			Sieci sensoryczne		X				X	X		X			X							X				X			X				X
			Sieci sensoryczne II		X							X			X						X	X			X	X	X		X				X
			Systemy i sieci radiokomunikacyjne	X					X			X			X		X								X				X				X
			Systemy i sieci radiokomunikacyjne II	X					X			X			X		X								X				X	X			X
			Systemy i sieci radiokomunikacyjne III	X					X			X			X		X								X		X		X		X		X
			Systemy lokalizacji		X	X				X	X	X			X	X			X													
			Systemy lokalizacji II												X	X			X						X		X		X				
			Systemy teleinformatyki						X			X			X							X			X				X	X			
			Systemy wirtualizacji		X			X	X											X						X							X
			Systemy wirtualizacji II																	X	X				X	X	X		X				
Zajęcia uzupełniające			Grafika cyfrowa	X								X			X									X								
			Kultura języka w praktyce										X												X								X

			Laboratorium dyplomowe									x						x						x		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
			Optymalizacja algorytmów	x							x			x										x								
			Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania									x															x				x		
			Projektowanie obwodów drukowanych	x							x			x										x								
			Przygotowanie pracy dyplomowej											x				x							x	x	x			x	x		
			Rysunek CAD	x							x			x										x								
			Seminarium dyplomowe											x											x		x			x	x	x	
			Szkolenie BHP										x																				
			Szkolenie biblioteczne										x												x			x					
			Wprowadzenie na rynek pracy									x																x			x		
			Wychowanie fizyczne									x	x											x				x				x	x
			Zagadnienia elektroniki	x							x			x										x									
Praktyki zawodowe			Praktyka zawodowa: Praktyka 3 m-ce w 6 semestrze studiów									x		x			x										x					x	
			Praktyka zawodowa: Praktyka 3 m-ce w 7 semestrze studiów									x		x			x										x					x	

Wygenerowano: 23-03-2023 08:50