



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SCADA Systems in Automatic Control, PG_00047510							
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookademycki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy			angielski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0			
Profil kształcenia	ogólnookademycki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Automatyki							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Kaczmarek						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Kaczmarek						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	15	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25	
Cel przedmiotu	Wprowadzenie do komercyjnych systemów SCADA. Nauka tworzenia systemów do monitoringu procesów przemysłowych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów		Student potrafi stosować narzędzia projektowe do systemów SCADA			[SU1] Ocena realizacji zadania		
[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską		Student potrafi wykonać oprogramowanie do akwizycji danych pomiarowych w języku wysokiego poziomu.			[SU1] Ocena realizacji zadania			
Treści przedmiotu	1. Projekt i wykonanie oprogramowania SCADA w języku C++/C# 2. Wykonanie projektu wizualizacji w programie Trace Mode							
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania w C++/C#							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej		
	Projekt przykładowego systemu Trace Mode		55.0%			50.0%		
	Program komputerowy		55.0%			50.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Dokumentacja sytemów Trace Mode i InTouch					
	Uzupełniająca lista lektur		brak wymagań					
	Adresy eZasobów							

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy