



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CYFROWE PROTOKOŁY WYMIANY INFORMACJI, PG_00016958						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Michał Ziółko					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Michał Ziółko					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	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		33.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z wybranymi protokołami przesyłu informacji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] ma wiedzę o algorytmach cyfrowego przetwarzania sygnałów, zna metody projektowania układów cyfrowych o zadanych parametrach		Student dobiera protokół komunikacyjny odpowiedni do potrzeb procesu i warunków pracy systemu pomiarowego. Właściwie interpretuje dane przesłane z wykorzystaniem danego protokołu.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U11] potrafi zaprojektować i zrealizować proste obwody elektryczne i systemy sterowania obiektem lub procesem przemysłowym wykorzystując systemy komputerowe		Student dobiera protokół komunikacyjny odpowiedni do potrzeb procesu i warunków pracy systemu pomiarowego.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_U05] potrafi dobrać sprzęt i dokonać pomiarów elektrycznych, potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi do realizacji zadań inżynierskich dotyczących urządzeń, układów i systemów automatyki i robotyki		Student dobiera protokół komunikacyjny odpowiedni do potrzeb procesu i warunków pracy systemu pomiarowego. Właściwie interpretuje dane przesłane z wykorzystaniem danego protokołu.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student kieruje pracą grupy laboratoryjnej lub wykonuje pomiary bądź je dokumentuje.		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
Treści przedmiotu	Ćwiczenia laboratoryjne dotyczące przesyłania informacji z wykorzystaniem różnych protokołów oraz interfejsów. Badanie właściwości użytkowych protokołów stosowanych w przemyśle przy wykorzystaniu różnych mediów przesyłowych (np. interfejsów szeregowych, ethernetu). Przesyłanie informacji z wykorzystaniem standardu GPIB.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza o Systemach Pomiarowych.  Podstawowa znajomość programowania w środowisku LabVIEW.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa ocena końcowej		
	Sprawdzian na początku ćwiczenia		60.0%		50.0%		
	Praca na zajęciach		60.0%		50.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Materiały informacyjne przygotowane przez prowadzącego.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Mielczarek W.: <i>Szeregowe interfejsy cyfrowe</i> . HELION, 1993. 2. Świsulski D.: <i>Systemy Pomiarowe. Laboratorium</i> . Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 2004.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: CYFROWE PROTOKOŁY WYMIANY INFORMACJI [2023/24] - Moodle ID: 32225 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32225">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32225</a>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Budowa ramki protokołu Modbus.</p> <p>Generowanie sum kontrolnych zgodnych z protokołem Modbus.</p> <p>Komunikacja z wykorzystaniem protokołu ADAM ASCII.</p> <p>Komunikacja z wykorzystaniem języka SCPI i interfejsu GPIB.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	