



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MIKROPROCESORY I UKŁADY PERYFERYJNE W AUTOMATYCE, PG_00044092						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
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 Automatyki Napędu Elektrycznego i Konwersji Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Arkadiusz Lewicki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Arkadiusz Lewicki					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30	5.0		15.0		50
Cel przedmiotu	Poznanie metod oprogramowywania układów peryferyjnych zewnętrznych i wbudowanych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację ustną na wybrany temat techniczny	Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację ustną na temat związany z opracowanym zagadnieniem			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_W02] ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat pomiarów elektrycznych, stosowanych metod i sprzętu do pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych, zna zasady przeprowadzania badań eksploatacyjnych urządzeń elektrycznych, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie problematyki jakości energii elektrycznej	Posiada wiedzę na temat pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz ich konwersji na postać cyfrową			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U03] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim, wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie; potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	Student potrafi analizować dane i wymagania podane w dokumentacji technicznej i na jej podstawie przygotować struktury sterujące układami peryferyjnymi			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W01] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, obejmującą wybrane zagadnienia metod numerycznych oraz wiedzę przydatną do rozwiązywania zadań z dziedziny elektrotechniki i elektrodynamiki, ma wiedzę ogólną w zakresie nauk technicznych obejmującą ich podstawy i zastosowania	Potrafi wykorzystać metody analizy numerycznej do oceny poprawności pracy systemu mikroprocesorowego			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	Mikroprocesor a mikrokontroler. Urządzenia peryferyjne zbudowane i zewnętrzne. Metody sterowania układami peryferyjnymi. Formowanie sygnałów sterujących w strukturach logicznych. Sterowanie układami peryferyjnymi. Struktura układów programowalnych i metody programowania. Projektowanie struktur logicznych zarządzających zewnętrznymi układami peryferyjnymi. Struktury i metody programowania mikrokontrolerów. Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi. Obsługa wbudowanych układów peryferyjnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu techniki cyfrowej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt realizowany w czasie laboratorium	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ducek: Digital Design with CPLD Application and VHDL 2. Uwe Meyer-Baese: Digital signal processing with Field Programmable Gate Array 3. J.Janiczek, A Stępień: Systemy mikroprocesorowe i mikrokontrolery , Warszawa 2005 4. Krzyżanowski R.: Układy mikroprocesorowe, Warszawa 2007 	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opracować strukturę logiczną sterującą przetwornikiem A/D lub D/A.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		