

Nazwa i kod przedmiotu	MIKROPROCESORY I UKŁADY PERYFERYJNE W AUTOMATYCE, K:06337W0						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Poziom studiów	II stopnia	Typ przedmiotu			obowiązkowy		
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, prof. nadzw. PG					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Arkadiusz Lewicki, prof. nadzw. PG					
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 kształcenia/uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K_K03] potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role oraz określać priorytety służące realizacji określonego zadania		Student analizuje dokumentację układów peryferyjnych. Konstruuje system cyfrowy współpracujący z wybranymi peryferiami. Dobiera odpowiednie sygnały sterujące oraz konstruuje układy buforów przechowujących dane wysyłane/odebrane z elementów peryferyjnych		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
	[K_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie		Student analizuje możliwość wykorzystania systemów peryferyjnych w aplikacji. Przygotowuje oprogramowanie sterujące pracą układów peryferyjnych		[SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K_K02] ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na środowisko, rozumie pozatechniczne skutki tej działalności		Student przygotowuje symulację układów programowalnych współpracujących z układami peryferyjnymi. Prowadzi badania eksperymentalne z wykorzystaniem zaprojektowanych struktur.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązania problemów związanych z zawodem		
	[K_W15] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu przetwarzania energii elektrycznej oraz fizyki, potrzebną do analizy pól elektromagnetycznych i procesów falowych		Student analizuje dokumentację układów peryferyjnych. Konstruuje system cyfrowy współpracujący z wybranymi peryferiami. Dobiera odpowiednie sygnały sterujące oraz konstruuje układy buforów przechowujących dane wysyłane/odebrane z elementów peryferyjnych		[SW3] Ocena opracowania tekstowego		
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 kształcenia	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Projekt realizowany w czasie laboratorium		60.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Ducek: Digital Design with CPLD Application and VHDL  Uwe Meyer-Baese: Digital signal processing with Field Programmable Gate Array  J. Janiczek, A. Stępień: Systemy mikroprocesorowe i mikrokontrolery, Warszawa 2005  Krzyżanowski R.: Układy mikroprocesorowe”, Warszawa 2007
	Uzupełniająca lista lektur	Brak
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opracować strukturę logiczną sterującą przetwornikiem A/D lub D/A.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	