



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniczne aspekty przetwarzania sygnałów, PG_00048382						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sygnałów i Systemów WETI						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Jan Schmidt				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Jan Schmidt				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	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		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technicznymi aspektami przetwarzania sygnałów przy wykorzystaniu różnych platform sprzętowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student zna i rozumie sposoby realizacji systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student posiada umiejętność posługiwania się narzędziami programistycznymi i aparaturą pomiarową w celu przeprowadzenia badań.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student zna i rozumie techniki opracowywania oprogramowania systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	Student posiada umiejętność posługiwania się narzędziami do implementacji algorytmów przetwarzania sygnałów.	[SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arytmetyka stałopozycyjna 2. Arytmetyka zmiennoprzecinkowa 3. Algorytmy obliczeniowe 4. Metody realizacji algorytmów w czasie rzeczywistym 5. Charakterystyka platform docelowych 6. Układy logiki programowalnej 7. Procesory sygnałowe 8. Procesory ogólnego przeznaczenia 9. Implementacje jednorodzeniowe i wielordzeniowe 10. Narzędzia symulacyjne 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	60.0%
	Projekt	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Chassaing, "Digital Signal Processing and Applications with the TMS320C6713 and TMS320C6416 DSK". Wiley-IEEE Press 2008 2. S.A. Tretter, "Communication System Design Using DSP Algorithms: With Laboratory Experiments for the TMS320C6713™ DSK". Springer 2008 3. Roger Woods, "FPGA-based Implementation of Signal Processing Systems". Wiley 2017. 	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	

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