

Nazwa przedmiotu: Programowanie procesorów sygnałowych	Kod 06.5ESC18
Kierunek: Elektronika i telekomunikacja	Rok/Semestr III/6
Specjalność: Systemy i sieci teleinformatyczne	Typ przedmiotu obowiązkowy
Wymiar godzin: Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty: -	Liczba punktów ECTS 4
Język wykładowy: polski	Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany

Prowadzący: tytuł, imię i nazwisko: prof. dr hab. inż. Ryszard Stasiński
e-mail: rstasins@et.put.poznan.pl

Instytut: Elektroniki i Telekomunikacji

Cele nauczania przedmiotu:

Zapoznanie się z podstawowymi problemami występującymi przy programowaniu procesorów sygnałowych i techniki ich rozwiązywania.

Opis treści kształcenia:

Historia, tendencje rozwojowe i porównanie cyfrowych procesorów sygnałowych. Architektury procesorów sygnałowych: sprzętowy układ mnożący, architektura harwardzka, architektura wieloszynowa, rozłączna organizacja operacji arytmetyczno-logicznych, długi akumulator, potokowe przetwarzanie danych, skoki z opóźnieniem, operacje równoległe, specjalne metody adresacji: adresacja moduło, adresacja z rewersją bitów. Przegląd najnowszych stało- i zmiennoprzecinkowych procesorów sygnałowych. Środowiska uruchomieniowe i programowe procesorów sygnałowych rodziny SHARC. Listy rozkazów procesorów sygnałowych rodziny SHARC. Języki assemblerów. Organizacja pamięci. Układy wejścia-wyjścia. Oprogramowanie i urządzenia uruchomieniowe.

Wymagane wiadomości:

Umiejętność programowania w assemblerze

Forma prowadzonych zajęć:

Wykłady i zajęcia laboratoryjne

Metody oceny:

Bieżąca ocena na laboratorium i praca zaliczeniowa

Bibliografia:

Podstawowa

1. T. P. Zieliński, *Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: Od teorii do zastosowań*, WKŁ 2009.
2. A. Przelaskowski. *Kompresja danych*, BTC, 2005.

Uzupełniająca

1. A. Dąbrowski, *Przetwarzanie sygnałów przy użyciu procesorów sygnałowych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998.
1. N. Dahnonn, *Digital signal processing implementation using the TMS320C6000 DSP platform*, J. Wiley & Sons, New York, 2000.
2. R. Chassaing, *Digital signal processing – Laboratory experiments using C and the TMS320C31 DSK*, J. Wiley & Sons, New York, 1999.
3. N. Kehta, B. Sims, *C6x based digital signal processing*, J. Wiley & Sons, New York, 2000.