

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy teorii systemów, sygnałów i informacji		Kod 1011105361010500409
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Tomasz Marciniak email: Tomasz.Marciniak@put.poznan.pl tel. 61 647 5935 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe zagadnienia algebry, rachunku prawdopodobieństwa, informatyki, technologii informacyjnych
2	Umiejętności:	Podstawowa umiejętność prowadzenia komputerowych obliczeń i symulacji
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość znaczenia znajomości przez inżyniera algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów we współczesnych systemach teleinformatycznych
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie z podstawami technik rejestracji, konwersji i analizy sygnałów cyfrowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna proces konwersji analogowo-cyfrowej - [K04-InzA_W02] 2. Interpretuje charakterystyki częstotliwościowe sygnałów - [K04-InzA_W02] 3. Zna idee kompresji bezstratnej i stratnej - [K04-InzA_W05] 4. Wie na czym polega proces szyfrowania i korekcji danych - [K04-InzA_W05]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych - [K01-InzA_U5] 2. Potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K01-InzA_U6] 3. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K01-InzA_U7]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student świadomie wyjaśnia celowość stosowania technik cyfrowych - [K01-InzA_K1] 2. Ma świadomość konieczności dobierania właściwych technik kodowania - [K01-InzA_K2]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Ocena formująca: Bieżąca ocena (w skali od 2 do 5) zleczanych zadań. Odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach Ocena podsumowująca: Sprawdzian pisemny. Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych.		
Treści programowe		
Parametry sygnałów deterministycznych i losowych, dyskretyzacja sygnałów analogowych, analiza częstotliwościowa sygnałów, algorytmy DFT, systemy liniowe, teoria informacji, kodowanie entropijne, kodowanie słownikowe, transformacja DCT, kompresja stratna, szyfrowanie i korekcja danych.		
Literatura podstawowa: 1. S. W. Smith Cyfrowe przetwarzanie sygnałów - Praktyczny poradnik dla inżynierów i naukowców, Wydawnictwo BTC, Warszawa, 2007 2. T. P. Zieliński, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów - Od teorii do zastosowań, WKŁ, Warszawa, wydanie 2, 2009. 3. A. Dąbrowski (red.), Przetwarzanie sygnałów przy użyciu procesorów sygnałowych, Wydawnictwo PP, Poznań, wydanie 3, 2000.		
Literatura uzupełniająca: 1. A. Przelaskowski, Kompresja danych. Podstawy. Metody bezstratne. Kodery obrazów, Wydawnictwo BTC, 2005. 2. W. Mochnacki, Kody korekcyjne i kryptografia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej Wrocław 2000, http://www.dbc.wroc.pl/Content/442/mochnacki_kody.pdf		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		12
2. Laboratoria		10
3. Przygotowanie do laboratoriów		15
4. Konsultacje		10
5. Zaliczenie i kolokwium końcowe		10
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	57	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	42	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1