

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy teorii systemów, sygnałów i informacji</b>		Kod <b>1011105361010500409</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>10</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Tomasz Marciniak email: Tomasz.Marciniak@put.poznan.pl tel. 61 6652 836 Wydział Informatyki ul. . Piotrowo 3a, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe zagadnienia algebry, rachunku prawdopodobieństwa, informatyki, technologii informacyjnych
2	<b>Umiejętności:</b>	Podstawowa umiejętność prowadzenia komputerowych obliczeń i symulacji
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość znaczenia znajomości przez inżyniera algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów we współczesnych systemach teleinformatycznych
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie z podstawami technik rejestracji, konwersji i analizy sygnałów cyfrowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
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]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student świadomie wyjaśnia celowość stosowania technik cyfrowych - [K01-InzA_K1] 2. Ma świadomość konieczności dobierania właściwych technik kodowania - [K01-InzA_K2]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Ocena formująca:                  Bieżąca ocena (w skali od 2 do 5) zleczonych zadań.                  Odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach                  Ocena podsumowująca:                  Sprawdzian pisemny.                  Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>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.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. T. P. Zieliński, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów - Od teorii do zastosowań, WKŁ, Warszawa, wydanie 2, 2009                  2. S. W. Smith Cyfrowe przetwarzanie sygnałów - Praktyczny poradnik dla inżynierów i naukowców, Wydawnictwo BTC, Warszawa, 2007                  3. A. Dąbrowski (red.), Przetwarzanie sygnałów przy użyciu procesorów sygnałowych, Wydawnictwo PP, Poznań, wydanie 3, 2000                  4. Artur Przelaskowski, Kompresja danych. Podstawy. Metody bezstratne. Kodery obrazów, Wydawnictwo BTC, 2005</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. Nauka Ekstra, tom 17. Od atomu po bit Wydawnictwo Biblioteka Gazety Wyborczej , Grudzień 2011                  2. D. Salomon, Data Compression, The Complete Reference, Springer, New York, 2004                  3. D. Stranneby, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: Metody, algorytmy, zastosowania, , Wydawnictwo BTC, Warszawa, 2004</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		12
2. Laboratoria		10
3. Przygotowanie do laboratoriów		15
4. Konsultacje		10
5. Zaliczenie i kolokwium końcowe		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	57	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	42	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1