

TEORIA SYGNAŁÓW

Prof.dr hab.inż. Mariusz Ziółko

Paw.C-3 pok.507

Tel. 3048

Materiały można znaleźć w katalogu Dydaktyka na stronie

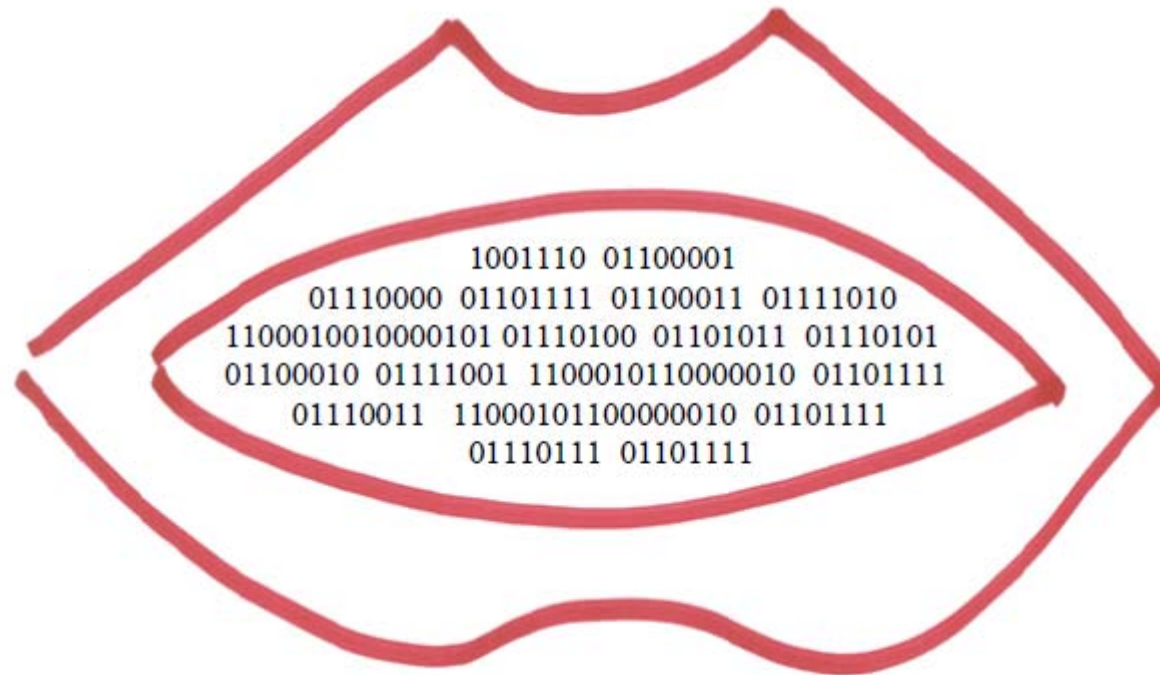
<http://www.dsp.agh.edu.pl>

Literatura

1. Alan V. Oppenheim, Ronald W.Schafer: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1979.
2. Jerzy Szabatın: Podstawy teorii sygnałów. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1982.
3. Richard G. Lyons: Wprowadzenie do cyfrowego przetwarzania sygnałów. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, WKŁ 1999, 2003.
4. Jacek Izydorczyk, Grzegorz Płonka, Grzegorz Tyma: Teoria Sygnałów. Helion 1999.
5. Marian Pasko, Janusz Walczak: Teoria sygnałów. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999.
7. Włodzimierz Kwiatkowski: Wstęp do cyfrowego przetwarzania sygnałów. Warszawa 2003.
8. Dag Stranneby: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. BTC 2004.
9. Jacek Izydorczyk, Jacek Konopacki: Filtry analogowe i cyfrowe. 2004.
10. Tomasz Zieliński: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. WKŁ 2005.
11. Bartosz Ziółko, Mariusz Ziółko: Przetwarzanie mowy. AGH 2011.
12. Kajetana M. Snopek, Jacek M. Wojciechowski: Sygnały i systemy: zbiór zadań. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2010.
13. Tomasz Zieliński, Przemysław Korohoda, Roman Rumian (Red): Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji PODSTAWY - MULTIMEDIA – TRANSMISJA. Warszawa 2014.

PRZETWARZANIE MOWY

Bartosz Ziółko, Mariusz Ziółko



OCENA KOŃCOWA

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny końcowej jest uzyskanie pozytywnych ocen z laboratorium lub z ćwiczeń tablicowych oraz z egzaminu.

Ocena końcowa jest równa ocenie z egzaminu, jeżeli ocena z laboratorium lub ćwiczeń jest co najwyżej różna o 1 od oceny z egzaminu. W przeciwnym wypadku ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z laboratorium i egzaminu. Jeżeli wartość średnia nie odpowiada obowiązującej skali ocen, ocena końcowa jest zaokrągleniem wartości średniej w kierunku oceny z egzaminu.

Proponowane terminy egzaminów

Pierwszy 30 czerwca (wtorek)

Drugi 2 września (wtorek)

Trzeci i OSTATNI 15 września (wtorek)

Teoria sygnałów

1. Klasyfikacja sygnałów i ich modele matematyczne
2. Przestrzenie funkcyjne sygnałów
3. Reprezentacja sygnałów
4. Analiza częstotliwościowa sygnałów
5. Lokalna analiza widmowa sygnałów: okna i transformacja Gabora
6. Podstawy teorii falek
7. Filtry analogowe

Przetwarzanie sygnałów cyfrowych

1. Przetwarzanie sygnałów analogowych na cyfrowe
2. Dyskretna transformacja Fouriera
3. Szybka transformacja Fouriera
4. z-transformacja
5. Filtry cyfrowe typu FIR
6. Filtry cyfrowe typu IIR
7. Teoria falek w DSP
8. Filtracja podpasmowa
9. Kompresja sygnałów 1-D

Zaawansowane techniki przetwarzania sygnałów

1. Transformacje całkowe, jądra samosprężone, wzór Parsevala
2. Ciągła i dyskretna transformacja Hartley'a
3. Transformacja Hilberta, sygnał analityczny, dyskretna transformacja Hilberta
4. Związki między transformacjami Hartley'a i Hilberta
5. Sygnały losowe, kowariancja dwóch sygnałów losowych
6. Macierz autokorelacji sygnałów, macierz kowariancji sygnałów
7. Transformacja Karhunen-Loevego
8. Filtry adaptacyjne, filtr Wienera
9. Algorytm filtracji adaptacyjnej Wienera, algorytm rekursywnej adaptacji filtrów FIR
10. Zastosowanie filtru Wienera do separacji sygnałów akustycznych
11. Specyficzne filtry cyfrowe
12. Zastosowanie falek do dynamicznej analizy mocy drgań
13. Transmultipleksery
14. Zastosowanie falek do reprezentacji obrazów za pomocą sygnałów akustycznych
15. Złożenie transformacji falkowej z transformacją Fouriera lub kosinusową