**Nazwa przedmiotu:**

 Mathematical Foundations of Engineering

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Zaj?c

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

1. Calculus 2. 2. Differential equations.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Provide the student with the basic notions and methods of integral transforms and their applications in differential equations and function theory

**Treści kształcenia:**

 Fundamentals of Fourier analysis - Fourier series and integral. Laplace transformation and its inverse. Solving differential equations by Laplace transforms. Borels convolution theorem and integral equations of convolution type. Discrete Laplace transform and Z transform of a sequence. Linear difference equations with constant coefficients.

**Metody oceny:**

One written test, 0-20 points. Extra 3 points may be awarded for active participation in the exercise sessions. Pass threshold - 11 points. Grading: 19 points or more - 5, 17-18 points - 4.5, 15-16 points - 4, 13-14 points - 3.5, 11-12 points - 3. The final grade will be the the arithmetic mean of the grades for MFoE A and MFoE B.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J. James, A student’s guide to Fourier transforms, Cambridge University Press, 1996. 2. P. Kuhfittig, Introduction to the Laplace transform, Plenum Press, 1978. 3. C. Philips, J. Parr, E. Riskin, Signals, systems, and transforms, Prentice-Hall, 2003.+

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe