**Nazwa przedmiotu:**

Symbolic and Numeric Calculations

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. Alicja Smoktunowicz, dr inż. Iwona Wr?bel

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Electives

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / 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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Linear algebra, Calculus, Programming, Numerical methods

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

The aim of the course is to provide students with knowledge of standard packages for scientific computing (Matlab and Mathematica), and to extend their knowledge of numerical methods.

**Treści kształcenia:**

Introduction to Matlab (powerful interactive program mainly for numerical linear algebra) and Mathematica (very powerful and complex package for scientific computing). Numerical methods in Matlab i Mathematica. Basic programming techniques in Matlab and Mathematica. Implementation of some numerical methods for solving problems of rootfinding, linear systems, curve fitting, integration, graphics, animation.

**Metody oceny:**

Students can get 100 points. One needs at least 51 points to pass. There are two computer projects: the first one is with MATLAB (40 points) and the second one with Mathematica (25 points). The remaining 35 points students can get during the laboratories.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1.D. Kincaid, W. Cheney, Numerical analysis, 3rd ed, American Mathematical Society, Providence, RI, 2002, 2.http://www.mathworks.com 3.http://www.octave.org 4.http://www.wolfram.com

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe