**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane metody numeryczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Sławomir Kowalski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

SIE 34.2/2

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmioty wprowadzające - wstęp do programowania; algorytmy i struktury danych, systemy informatyczne; matematyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest opanowanie przez studentów wybranych metod numerycznych, nabycie umiejętności ich implementacji w wybranym języku programowania, zrozumienie numerycznej poprawności i stabilności algorytmów.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
-błędy obliczeń, uwarunkowanie zadania, stabilność algorytmu
-interpolacja funkcji
-aproksymacja funkcji
-różniczkowanie numeryczne
-całkowanie numeryczne
-rozwiązywanie równań nieliniowych i ich układów
-rozwiązywanie układów algebraicznych równań liniowych
-rozwiązywanie numeryczne równań różniczkowych zwyczajnych

**Metody oceny:**

Studenta obowiązują dwa sprawdziany w semestrze (w siódmym i czternastym tygodniu zajęć), oceniane w skali 0 - 15 punktów każde. Suma uzyskanych punktów decyduje o ocenie końcowej:
[ 15 i poniżej ] – ocena 2,0
[ 16 – 18 ] – ocena 3,0
[ 19 – 21 ] – ocena 3,5
[ 22 – 24 ] – ocena 4,0
[ 25 - 27 ] - ocena 4,5
[28 i więcej ] – ocena 5,0.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1.Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, Metody numeryczne, WNT 2006;
2.B. Baron, Ł. Piątek, Metody numeryczne w C++ Builder, Helion 2004;
3.B. Baron, A. Pasierbek, M. Maciążek, Algorytmy numeryczne w Delphi, Księga eksperta, Helion 2005;
4.J. Povstenko, Wprowadzenie do metod numerycznych, EXIT 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe