**Nazwa przedmiotu:**

Metody numeryczne w równaniach różniczkowych cząstkowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr Grzegorz Bartuzel

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / 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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

- równania różniczkowe zwyczajne i cząstkowe;
- metody numeryczne algebry liniowej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

do uzupełnienia

**Treści kształcenia:**

Program wykładu:
- Wprowadzenie do metod numerycznych dla równań o pochodnych cząstkowych
- metody numeryczne równań typu eliptycznego
- metody numeryczne równań typu parabolicznego
- metody numeryczne równań typu hiperbolicznego
 
Program laboratorium
- metoda siatek dla zagadneń brzegowych Poissona, Dirichleta, Neumana, Robina, mieszanych.
- Projekt w pakiecie Mathematica

**Metody oceny:**

Zaliczenie projektu 50%;
Zaliczenie kolokwium 30%; zaliczenie prac domowych 20%
Łączną ocenę punktową przelicza się na stopnie według poniższych zasad:
a) 3.0 jeżeli uzyskali od 51 do 60 pkt.
b) 3.5 jeżeli uzyskali od 61 do 70 pkt.
c) 4.0 jeżeli uzyskali od 71 do 80 pkt.
d) 4.5 jeżeli uzyskali od 81 do 90 pkt.
e) 5.0 jeżeli uzyskali powyżej 90 pkt.

**Egzamin:**

**Literatura:**

- Jankowscy, Przegląd metod numerycznych
- Stoer J, Wstęp do metod numerycznych

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe