**Nazwa przedmiotu:**

Równania różniczkowe cząstkowe II

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. Krzysztof Chełmiński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

7

**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: | 45h |
| Ćwiczenia: | 45h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Równania różniczkowe cząstkowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie jakościowej teorii liniowych równań różniczkowych cząstkowych drugiego rzędu w przestrzeniach Sobolewa. Umiejętność stosowania podstawowych metod w nieliniowych równaniach różniczkowych cząstkowych.

**Treści kształcenia:**

Liniowe eliptyczne równania różniczkowe cząstkowe drugiego rzędu – istnienie, jednoznaczność i regularność rozwiązań. Liniowe równania ewolucyjne drugiego rzędu – metoda Galerkina i półgrup operatorów. Metody punktu stałego w nieliniowych równaniach różniczkowych cząstkowych. Metody operatorów monotonicznych – ewolucyjne zagadnienia gradientowe.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyniku kolokwium zaliczeniowego. Egzamin pisemny z możliwością poprawy oceny na egzaminie ustnym.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. L. Evans – Równania różniczkowe cząstkowe – PWN 2002
2. J. Jost – Partial differential equations – Springer 1998

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe