

Komputerowo wspierane dowody w dynamice

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny

Język wykładowy: polski

Prowadzący: Piotr Zgliczyński

Treści kształcenia:

- 1) Ścisłe metody numeryczne dla odwzorowań i równań różniczkowych zwyczajnych
 - arytmetyka przedziałowa
 - algorytm Lohnera dla równań różniczkowych zwyczajnych
 - algorytm całkowania inkluzji różniczkowych
- 2) Topologiczne narzędzia w dynamice odwzorowań i równań różniczkowych zwyczajnych
 - lokalny stopień Brouwera
 - indeks punktu stałego
 - podkowry topologiczne i dynamika symboliczna
 - entropia topologiczna
- 3) Metody różniczkowe (C^n) w dynamice odwzorowań i równań różniczkowych zwyczajnych
 - przedziałowa metoda Newtona i metoda Krawczyka
 - hiperboliczność i warunki stożka, rozmaitości niezmiennicze
 - śledzenie
 - homo- i heterocliniczne orbity
 - bifurkacje

Zalecana literatura:

P. Zgliczyński, skrypt w przygotowaniu.