

Gładkie układy dynamiczne

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący: Piotr Zgliczyński

Treści kształcenia:

1. Dynamika w otoczeniu punktu stałego; twierdzenie Grobmana-Hartmana.
2. Strukturalna stabilność.
3. Rozmaitości stabilne i niestabilne.
4. Hiperboliczność, podkowy Smale'a, twierdzenie Birkhoffa-Smale'a, przykład Arnolda.
5. Elementy teorii bifurkacji.
6. Elementy teorii KAM.

Zalecana literatura:

1. B. Hasselblatt, A. Katok, *Introduction to the Modern Theory of Dynamical Systems*, Cambridge University Press, 1995.
2. J. Guckenheimer, P. Holmes, *Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields*, Springer 1985.
3. W.I. Arnold, *Matematyczne metody mechaniki klasycznej*, PWN 1981.
4. W.I. Arnold, *Teoria równań różniczkowych*, PWN 1985.