UNIVERSITÀ DI PISA

DINAMICA IPERBOLICA

GIANLUIGI DEL MAGNO

Anno accademico	2021/22
CdS	MATEMATICA
Codice	105AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
DINAMICA IPERBOLICA/a	MAT/03	LEZIONI	42	GIANLUIGI DEL MAGNO PAOLO GIULIETTI

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è un'introduzione alla teoria dei sistemi dinamici iperbolici. Un sistema è chiamato iperbolico se grosso modo il suo spazio tangente è la somma di due direzioni complementari: una direzione viene dilatata e l'altra direzione viene contratta dall'azione del sistema. Questa proprietà è il meccanismo principale che genera comportamento caotico in sistemi dinamici, e persiste quando il sistema è soggetto a piccole perturbazioni.

Programma di massima

1. Concetti principali delle teoria dei sistemi dinamici
2. Sistemi iperbolici lineari
3. Teoria locale
4. Esempi principali: automorfismi del toro, ferro di cavallo di Smale, solenoide
5. Insiemi iperbolici
6. Sistemi uniformemente iperbolici
7. Attrattori e misure fisiche
8. Argomenti avanzati (da stabilire)

Bibliografia e materiale didattico

1. L. Wen, Differentiable dynamical systems. An introduction to structural stability and hyperbolicity, Graduate Studies in Mathematics 173, AMS, 2016
2. M. Brin and G. Stuck, Introduction to dynamical systems, Cambridge University Press, 2002

Ultimo aggiornamento 11/08/2021 17:40