

<b>MAT2934</b>	<b>TÓPICOS DE SISTEMAS DINÂMICOS I</b> CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS Nº CRÉDITOS: 3 PROFESSOR: Sergey Tikhomirov
<b>TÍTULO DA DISCIPLINA:</b>	Hiperbolicidade para dinâmica de dimensão infinita
<b>OBJETIVOS DA DISCIPLINA/TURMA</b>	O objetivo do curso é considerar possíveis generalizações da noção de hiperbolicidade para sistemas dinâmicos de dimensão infinita.
<b>EMENTA DA DISCIPLINA</b>	A hiperbolicidade é a pedra angular da teoria da estabilidade estrutural de sistemas dinâmicos. No curso, consideramos várias possíveis generalizações da noção de hiperbolicidade para sistemas dinâmicos infinito-dimensionais. Embora pretendamos trabalhar em um contexto abstrato, tais noções são concebidas para construir caos estável em equações diferenciais parciais e em sistemas com atraso. Isso leva a diversas condições que não são típicas de sistemas dinâmicos em variedades, como a não-invertibilidade. Pretendemos analisar as conexões entre hiperbolicidade, sombreamento e estabilidade estrutural. Tomaremos como modelo protótipo as equações diferenciais com atraso.
<b>PRÉ-REQUISITOS DA DISCIPLINA</b>	Dinâmica hiperbólica
<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA/TURMA</b>	Tópicos abordados Difemorfismos de espaços de Banach Dinâmica não invertível Hiperbolicidade Inclusões estritas Descontinuidade da decomposição (splitting) Variedades invariantes Fluxos em espaços de Banach Hiperbolicidade de órbitas heteroclínicas transversas Hiperbolicidade generalizada
<b>AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	Critério 12 Média = G1
<b>DETALHAMENTO AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA  
DA DISCIPLINA**

B. Lani-Wayda. Hyperbolic sets, shadowing and persistence for noninvertible mappings in Banach spaces. Pitman Research Notes in Mathematics Series vol. 334, Chapman and Hall/CRC, New York, 1995.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR  
DA DISCIPLINA**

H. Steinlein, H. Walther. Hyperbolic Sets and Shadowing for Noninvertible Maps. Advanced Topics in the Theory of Dynamical Systems, Academic Press, Boston, MA (1989), 219–234.  
P. Cirilo, B. Gollobit, E. Pujals. Dynamics of generalized hyperbolic linear operators. Advances in Mathematics 387 (2021)

**BIBLIOGRAFIA DE  
PESQUISA DA DISCIPLINA**