

Proposta de tópicos para pós-graduação

Segundo semestre de 2019.

Título: Aprofundamentos em dinâmica hiperbólica e teoria ergódica

Dias e horários: 4 créditos. Horário: A decidir. Provavelmente segunda das 8-12hs

Professor: Régis Varão

Sobre: O objetivo do curso é fornecer ferramentas para que os alunos possam dar um passo em direção a temas de pesquisa relacionados a área. Para isso iremos aprofundar os conhecimentos em dinâmica hiperbólica, parcialmente hiperbólicos e teoria ergódica.

A área de pesquisa na qual se insere esse tópico é atualmente muito ativa tanto no Brasil quanto no mundo.

Público alvo: Alunos de mestrado e doutorado em sistemas dinâmicos.

Pré-requisitos: Teoria da medida, conhecimentos elementares em dinâmica hiperbólica e teoria ergódica.

Temas:

- Dinâmica Hiperbólica [1], [2].
 - Propriedades básicas de difeomorfismos de Anosov;
 - Endomorfismos de Anosov;
- Teoria ergódica [1], [2], [7]
 - Medidas ergódicas;
 - Espaço das medidas invariantes;
 - Desintegração de medidas em diversos contextos dinâmicos.
- Parcialmente Hiperbólicos [3],[6].
 - Exemplos de parcialmente hiperbólicos;
 - Teoria ergódica para parcialmente hiperbólicos;
 - Temas recentes na área.
- Aplicações da análise funcional à teoria ergódica (à depender do tempo). [?]
- Temas de pesquisa [4], [5], [6], [?].

Método de avaliação: Listas de exercícios e seminários.

REFERENCES

- [1] Manfred Einsiedler and Thomas Ward. *Ergodic theory with a view towards number theory*, volume 259 of *Graduate Texts in Mathematics*. Springer-Verlag London, Ltd., London, 2011.
- [2] Anatole Katok and Boris Hasselblatt. *Introduction to the modern theory of dynamical systems*, volume 54 of *Encyclopedia of Mathematics and its Applications*. Cambridge University Press, Cambridge, 1995. With a supplementary chapter by Katok and Leonardo Mendoza.

- [3] Yakov B. Pesin. *Lectures on partial hyperbolicity and stable ergodicity*. Zurich Lectures in Advanced Mathematics. European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2004.
- [4] Gabriel Ponce and Régis Varão. Measure rigidity and disintegration: Time-one map of flows. *arXiv preprint arXiv:1706.00044*, 2017.
- [5] Feliks Przytycki. Anosov endomorphisms. *Studia Math.*, 58(3):249–285, 1976.
- [6] Régis Varão. Rigidity for partially hyperbolic diffeomorphisms. *Ergodic Theory Dynam. Systems*, 38(8):3188–3200, 2018.
- [7] R. Varão. Center foliation: absolute continuity, disintegration and rigidity. *Ergodic Theory Dynam. Systems*, 36(1):256–275, 2016.