

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu***

Nome do Curso ou Programa: Pós-Graduação em Matemática

Nome da Disciplina:

Sistemas Dinâmicos I

Ministrada:  ME  DO  Ambos

**Carga Horária/Créditos**

| Teóricos      |                | Téorico-Práticos |                | Trabalho Orientado / Est. Superv. |                | Total         |                |
|---------------|----------------|------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Carga Horária | Nº de Créditos | Carga Horária    | Nº de Créditos | Carga Horária                     | Nº de Créditos | Carga Horária | Nº de Créditos |
| <b>90</b>     | <b>6</b>       |                  |                |                                   |                | <b>90</b>     | <b>6</b>       |

**Ementa da Disciplina:**

Difeomorfismos do círculo. Difeomorfismos estruturalmente estáveis. Ponto fixo hiperbólico e linearização topológica. Teorema da variedade estável e lema de inclinação. Genericidade de órbitas periódicas hiperbólicas e ligações transversais de selas. Conjuntos hiperbólicos: folheações estável e instável. Ferradura, solenóide, difeomorfismo de Anosov, atrator de Plykin. Persistência e estabilidade de conjuntos hiperbólicos. Estabilidade de difeomorfismos globalmente hiperbólicos. Filtração e decomposição espectral dos difeomorfismos axioma A. Teorema da omega-estabilidade. Ciclos e exemplos de sistemas omega-estáveis. Estabilidade de ligação transversal de selas. Princípio de redução da dinâmica à variedade central. Conjecturas sobre estabilidade e omega-estabilidade. Recorrência de campos vetoriais em superfícies. Comentários sobre a densidade de campos vetoriais estáveis. Closing Lemma e questões correlatas. Elementos da teoria das bifurcações.

**Bibliografia:**

- [1] W. de Melo and S. Van Strien, One-dimensional Dynamics, Springer-Verlag, 1993.
- [2] J. Palis and W. de Melo, Introduction to Dynamical Systems, Springer-Verlag, 1982.
- [3] J. Palis and F. Takens, Hyperbolicity and Sensitive Chaotic Dynamics at Homoclinic Bifurcations, Cambridge University Press, 1993.
- [4] M. Shub, Global Stability of Dynamical Systems, Springer-Verlag, 1987.
- [5] A. Katok and B. Hasselblat, Introduction to the Modern Theory of Dynamical Systems, Cambridge University Press, 1995.
- [6] Z. Nitecki, Differentiable Dynamics. An Introduction to the Orbit Structure of Diffeomorphisms, MIT Press, Cambridge, 1971.

|                                |                              |             |                |  |  |  |  |
|--------------------------------|------------------------------|-------------|----------------|--|--|--|--|
| A SER PREENCHIDO<br>PELA PROPP | <b>Código da Disciplina:</b> | S           |                |  |  |  |  |
|                                | SIGLA                        | Nº DE CRÉD. | SEQ. POR ÓRGÃO |  |  |  |  |