



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Plano de Ensino

Dados de identificação da disciplina

<p>Disciplina: Tópicos de Sistemas Dinâmicos Curso: Mestrado em Matemática Professores: Claudio Gomes Pessoa e Paulo Ricardo da Silva Habilitação: Mestre em Matemática Carga Horária Total: 30 Distribuição da Carga Horária: (horas teóricas 30 e práticas 0)</p>	
--	--

Horário: 2^a, 4^a, e 6^a : 14:00h - 16:30h

Início das aulas: 09 de Janeiro (Segunda Feira)

Ementa

- 1- Sistemas Dinâmicos e Teoremas de existência globais.
- 2- Conjuntos limites e atratores.
- 3- Órbitas periódicas, ciclos limites, aplicação de Poincaré.
- 4- Teorema da variedade estável para orbitas periódicas
- 5- Sistemas Hamiltonianos com 2 graus de liberdade
- 6- Teorema de Poincaré Bendixon
- 7- Sistemas de Lienard
- 8- Esfera de Poincaré e comportamento no infinito.
- 9- Ciclos Limites de Sistemas Polinomiais: natureza algébrica da finitude das órbitas periódicas, 16 problema de Hilbert.
- 10- Bifurcação de ciclos limites a partir de focos e de ciclos múltiplos.

Bibliografia:

- 1- Differential equation and dynamical systems. L.Perko
- 2- Bifurcations of planar vector fields and hilbert's 16 problem, R.Roussarie, 20 coloquio brasileiro de matemática.
- 3- Curvas Definidas por Equações Diferenciais no Plano.

Avaliação:

- 1^a Prova no dia 20/01/2012;
- 2^a Prova no dia 3/02/2012.