

MA 55B SISTEMAS DINAMICOS

(10 U.D.)

DISTRIBUCION HORARIA:

- 4.5 hrs. clases
- 1.5 hrs. ejercicios
- 4.0 hrs. trabajo personal

REQUISITOS. MA-48 B Análisis III o A.D.

OBJETIVOS. Introducir al alumno a la teoría de los Sistemas Dinámicos diferenciales.

PROGRAMA.

1.- Variedades Diferenciales

2.- Sistemas Dinámicos

- 2.1. Sistemas dinámicos a tiempo continuo.
- 2.2. Sistemas dinámicos a tiempo discreto, Transformación de Poincaré.

3. Estabilidad.

- 3.1. Estabilidad Local.
- 3.2. Variedades invariantes.
- 3.3. Estabilidad Estructural.

4. Bifurcaciones locales.

- 4.1. Sistemas dependientes de un parámetro.
- 4.2. Bifurcaciones de puntos fijos de un campo.
- 4.3. Bifurcaciones de puntos fijos de una transformación.

5. Introducción a la Teoría del Caos.

- 5.1. Puntos Homoclínicos.
- 5.2. Método de Melnikov.
- 5.3. Dinámica simbólica.

BIBLIOGRAFIA

- Bowen, R., Equilibrium states and the ergodic theory of Anosov diffeomorphisms, Lecture Notes in Math., 470 Springer-Verlag, 1975.
- Palis, J. and De Melo, W., Introdução aos sistemas Dinâmicos, 1977 Colección Euclides IMPA, CNPq.