

C - 89
LS

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: Métodos Numéricos en Teoría de Bifurcación.....

CARRERA/S: Doctorado.....

CARACTER:..... (indicar si es obligatoria u optativa)

DURACION DE LA MATERIA:..... (indicar si es cuatri-
mestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS....4. HS. b) PROBLEMAS HS.
c) LABORATORIO... HS. d) SEMINARIOS..... HS.
e) TOTALES..... HS.

ASIGNATURAS

CORRELATIVAS: ..Análisis..III.....
.....Cálculo Numérico II.....

PROGRAMA:

1. Introducción a la Teoría de la Bifurcación.
2. Métodos locales de continuación de ramas. El teorema de la función implícita. Métodos quasi-Newton.
3. Parametrizaciones por pseudolongitudes de arco de caminos regulares.
4. Procedimientos prácticos de simulación numérica de caminos regulares.
5. Puntos singulares y bifurcación.
6. El teorema de Crandall y Rabinowitz. Métodos de potencia inversa para la resolución de problemas no lineales de autovalores.
7. Sorteo de bifurcación y cambio de rama.
8. Estudio de problemas multiparamétricos.
9. Aplicaciones: Simulación numérica de problemas de pandeo, cinética química, dinámica de poblaciones y plagas.

aprobado por Resolución 09 1341 / 89

Lic. ANICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERNA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

Nota 794 Comp. - 441465 A/2 "A"

BIBLIOGRAFIA

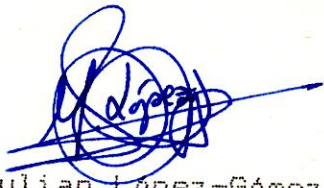
(Parte del material a desarrollar se está por escribir)

H. B. KELLER, Numerical Methods in bifurcation problems, Lectures Tata Ins. Fund. Res., Springer-Verlag, 1987.

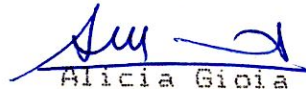
J. López -Gómez, Estabilidad y bifurcación estática, Aplicaciones y métodos numéricos. Lectures INTE-UNL, Santa Fe, 1988.

J. Rapaz, Numerical Analysis of bifurcation problems, Lectures IMPA, Nize, 1983.

Fecha: 24 de julio de 1989.



Julian López-Gómez.
Prof. Responsable.



Alicia Gioia
Directora del Dep^{to}.
BIRE
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES