

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA
 ASIGNATURA **EL PROBLEMA DE PLATEAU Y SUS EXTENSIONES**
 CARRERA/S: Licenciatura y Doctorado
 ORIENTACION Pura y Aplicada
 CARACTER Optativo
 DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral
 HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 3 hs b) Problemas: 3 hs.
 c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.
 e) Totales: 6 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis III

PROGRAMA

I.- Superficies tipo- disco en \mathbb{R}^3 . Curvaturas de Gauss y media. Superficies de curvatura media constante (pompas de jabón) o nula (películas de jabón). Separación de dos medios: superficies estables e inestables. Coordenadas isotermas. Ecuación de la curvatura media prescripta.

II.- Problema de Plateau clásico. Formulación variacional. Método directo del cálculo de variaciones. Lema de Courant-Lebesgue. Regularidad.

III.- Superficies minimales inestables. Teoría de Lyusternik-Schnirelman en espacios de Banach. El lema del paso de la montaña para superficies minimales.


 Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
 DIRECTOR
 DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION ED 980/94

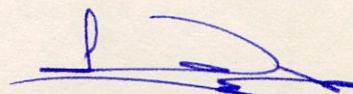
IV.- Superficies de curvatura media constante. Formulación variacional. Funcional volumen. Soluciones estables. Teorema de no existencia de Heinz.

V.- Superficies H-inestables. Soluciones inestables al problema de Dirichlet y al problema de Plateau. Conjetura de Rellich.

BIBLIOGRAFIA

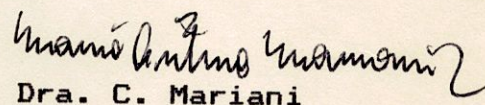
- 1.- Do Carmo, M.- Differential Geometry of Curves and Surfaces. Prentice-Hall, 1976.
- 2.- Osserman, R. - A survey of minimal surfaces. Math. Studies 25, Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1969.
- 3.- Struwe, M. - Plateau's problem and the calculus of variations, Math. Notes 35, Princeton University Press, Princeton, 1989.

Firma del Profesor:

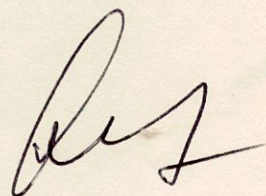


Aclaración firma:

Dr. E. Lami Dozo



Dra. C. Mariani



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMÁTICA