

26 May 1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

MATEMATICA

DEPARTAMENTO: **CALCULO SUBDIFERENCIAL Y OPTIMIZACION**

ASIGNATURA: **LICENCIATURA EN MATEMATICA-ORIENTACIONES PURA Y APLICADA**

CARRERA/S: **DOCTORADO**

ORIENTACION:.....PLAN:

CARACTER:**CUATRIMESTRAL**.....

DURACION DE LA MATERIA:

- HORAS DE CLASE:
- a) TEORICAShs.
 - b) PRACTICAS.....hs.
 - c) TEORICO PRACTICAS.....hs.
 - d) TOTALES.....hs.

CALCULO AVANZADO-ANALISIS REAL

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:.....

PROGRAMA:

1. **OPTIMIZACION NO LINEAL** :Problemas de programación no lineal.Análisis de restricciones, Restricciones de Mangasarian-Fromovitz y de Cottle. Conos tangentes y normales.Condiciones locales necesarias y suficientes de optimalidad.Puntos silla de funciones lagrangianas.Valores marginales en optimización paramétrica.Funciones Lagrangianas aumentadas en programación no convexa.Teoría de Dualidad.
2. **CALCULO SUBDIFERENCIAL**: Las funciones diferenciables en optimización. Subgradientes en programación no convexa.Condiciones de optimalidad en el caso no diferenciable;condiciones del tipo de Fritz-John y Karush-Kuhn-Tucker.Subgradientes proximales.
3. **OPTIMIZACION EN ESPACIO DE BANACH** ; Funciones localmente diferenciables. Derivadas direccionales generalizadas y subgradientes.Clases de funciones en optimización no diferenciable.

BIBLIOGRAFIA

1. Clarke ,Frank H. : "Generalized gradients and applications " - Transactions of the American Mathematical Society- Volumen 205- 1975

Aprobado por Resolución DN 270/85

Ing. PEDRO
DIRECTOR DEPARTAMENTO

1 er. Cuatrimestre de 1984

CALCULO DIFERENCIAL Y OPTIMIZACION

2. Hiriart-Urruty, J.B. : "On optimality conditions in nondifferentiable programming"
-Mathematical Programming-Volumen 14-1978
3. Rockafellar, R.T. : "Convex Analysis" - Princeton University Press-1970
4. Rockafellar, R.T. : "Lagrange Multipliers and Duality in nonlinear
optimization" -SIAM Journal Control and Optimization-Volumen
12-1974
5. Rockafellar, R.T. : "La Théorie des sous-gradients et ses applications
à l'optimisation"-Les presses de l' Université de Montreal
-Montreal, Quebec-Canada-1979
6. Rockafellar, R.T. : "Generalized directional derivatives and subgradients of noncon-
vex functions"-Canadian Journal of Mathematics-Volumen 32-1980
7. Rockafellar, R.T. : "Proximal subgradients, marginal values and augmented Lagrangians
in nonconvex optimization - Mathematics of Operations Research-
Forthcoming.

Firma del Profesor

Telma Caputti

Aclaración de Firma Telma Caputti

1er. Cuatrimestre de 1984

P. E. Zadunaisky

Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA