

Mat.
1.992
(14)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO... MATEMATICA.....

ASIGNATURA... Análisis Subdiferencial Aplicado al Control Optimo.....

CARRERA/S... Lic. Mat. y Doctorado..... ORIENTACION.....

..... PLAN.....

CARACTER ... Optativa.....

DURACION DE LA MATERIA Cuatrimestral.....

HORAS DE CLASE: a) Teóricas... 4...hs. b) Problemas... 6...hs.
c) Laboratorio...hs. d) Seminarios...hs.
e) Totales... 10...hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS Análisis Funcional.....

PROGRAMA:

1. Introducción

Introducción al Análisis Subdiferencial y a la Geometría relativa. Noción de Subdiferencial. Cálculo Básico. Jacobianos Generalizados. Caso infinito-dimensional. Función Valor. La subdiferencial de la función Valor.

2. El problema básico del Cálculo de Variaciones

Teorema de regularidad. Inclusión de Euler. Condiciones de crecimiento para el Hamiltoniano. Acción dual y trayectorias hamiltonianas periódicas. Ordenes más altos de regularidad.

3. Funciones de Verificación y Programación Dinámica

Funciones de Verificación. El Hamiltoniano. Programación Dinámica y Análisis Subdiferencial. La función Valor para la acción dual. Algoritmos de programación dinámica. Método de verificación para problemas isoperimétricos. Las funciones Valor como instrumentos diagnósticos en Control Optimo.

Dr. ANGEL M. LANTINI
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA

Estado por Recibir CD 1190/92

4. Control Optimo

El principio del máximo. Condiciones necesarias hamiltonianas. Con juntos alcanzables y Controlabilidad. Funciones valor y multiplicadores hamiltonianos. Perturbaciones infinito-dimensionales. Multiplicadores hamiltonianos y el Cálculo de Variaciones. Controlabilidad de flujos hamiltonianos sobre superficies de energía.

BIBLIOGRAFIA

1. Clarke, F.H. - Optimization and Nonsmooth Analysis - A Wiley Interscience Publication (1983).
2. Clarke, F.H. - Methods of Dynamic and Nonsmooth Optimization - Université de Montreal, Quebec - Canadá - (1990).

1er. Cuatrimestre de 1992.-

Firma del Profesor:

Telma Caputti

Aclaración de Firma: Dra. Telma CAPUTTI.-

Pr el Cód. Dep.

Esc. Sup. de Mat. *Mat.*

Dr. Angel R. Larotonda

Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA