

Mat.  
1992  
(8)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA ANALISIS NO LINEAL

CARRERA/S: Lic. en Cs. Matemáticas y Doctorado

ORIENTACION Pura

CARACTER Optativo

DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral

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

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ANALISIS FUNCIONAL

PROGRAMA

1. Introducción

- 1.1. Ejemplos en Análisis Subdiferencial y Optimización.
- 1.2. Gradientes generalizados. Conos normales y tangentes.
- 1.3. Aplicaciones a la Teoría de Control Optimo y el Cálculo de Variaciones.

2. Gradientes Generalizados

- 2.1. Definiciones y propiedades básicas
- 2.2. Relación entre derivadas y subderivadas
- 2.3. Cálculo básico.
- 2.4. Conceptos geométricos asociados
- 2.5. Caso finito dimensional
- 2.6. Aplicaciones a la programación matemática
- 2.7. Jacobianos generalizados.

3. Aplicaciones al Control Optimo y al Cálculo de Variaciones

- 3.1. Multifunciones y Trayectorias.
- 3.2. El problema de Control.
- 3.3. Normalidad y Controlabilidad.

Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática

Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática

revisado por Resolución 1413/91



- 3.4. Existencia y condiciones suficientes
- 3.5. El problema generalizado de Bolza.
- 3.6. Condiciones necesarias y suficientes.

BIBLIOGRAFIA

Clarke, Frank H. "Optimization and Nonsmooth Analysis". John Wiley and Sons. 1983.

ler. Cuatrimestre 1991.

Firma del Profesor:

*Telma Caputti*

Aclaración de firma: Dra. Telma Caputti.

*[Signature]*  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemáticas

*[Signature]*  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemáticas