

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA TOPICOS DE ANALISIS ARMONICO DE OPERADORES

CARRERA/S: Lic. en Matemática y Doctorado

ORIENTACION Pura y Aplicada

CARACTER optativo

DURACION DE LA MATERIA 8 Semanas

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs b) Problemas: hs.

c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.

e) Totales: 4 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Topología y Análisis Funcional

PROGRAMA

1. Formas de Toeplitz y de Hankel respecto de un par de operadores unitarios. Teorema de levantamiento de formas de Hankel.

Aplicaciones al teorema del conmutante de Nagy-Foias y a los teoremas de Nehari y Helson-Szegő y la predicción en procesos gaussianos. Medidas de la clase A

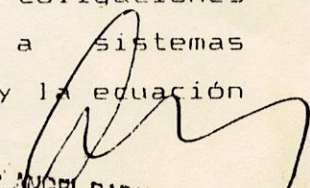
- 2 Teorema abstracto de Adamjan-Arov-Krein (A-A-K-), su relación con la teoría de punto fijo de Tijonov-Ky Fan y los números de Schmidt.

Teorema clásico de aproximación de A-A-K. Teorema de Kronecker en  $L(u)$  para  $u$  determinista e indeterminista. Teorema de A-A-K en espacios  $L(u)$ , para medidas  $u$  deterministas.

3. Funciones características y modelos de operadores. Sistemas de Phillips, sistemas lineales, coligaciones unitarias. Formas de Hankel asociadas a sistemas lineales. Operadores de control y observación y la ecuación de Liapunov.

4. Coligaciones de Potapov-Liapunov. Teoría de

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMATICA

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION CD 1172/94



Scattering de Arov-Grossman. Teoría de interpolación y de levantamientos de formas generalizadas de Toeplitz y de sus representaciones integrales. Relación con la teoría de Wiener-Hopf.

BIBLIOGRAFIA:

V-Adamjan, D. Arov, M. Krein, Infinite Hankel matrices and generalized problems of Carathéodory-Feyér and I. Schur, Funk. An. i Prilözen, 2 (1968), 1-17

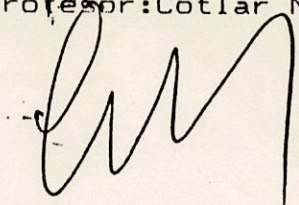
P. Alegría, M. Domínguez, J. Giménez y otros, Extensión y representación de formas, 3. escuela venezolana de Matemática, (1990).

M. Cotlar, Teoremas espectrales, modelos funcionales y dilataciones de operadores en espacios de Hilbert, cursos de Matemática. IAM, 5 (1991).

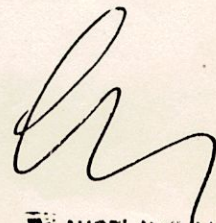
M. Cotlar, C. Sadosky, The Adamjan-Arov-Krein Theorem in general and regular representations of  $R$  and the symplectic plane, inst. Mittag-Leffler, 34 (1990-1991)

N. K. Nikolsky, lectures on the shift operator, Springer (1987). -

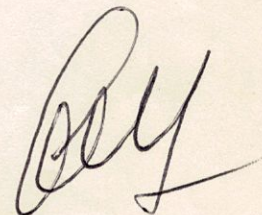
Firma del Profesor: Cotlar M.



sor:



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMÁTICA



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMÁTICA