

19 F
1982

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: **de Física**

ASIGNATURA: **OPTICA DE FOURIER II**

CARRERA/S: **Doctorado Ciencias Físicas** ORIENTACION:

PLAN

CARACTER: **Optativo**

DURACION DE LA MATERIA: **1 (un) cuatrimestre**

HORAS DE CLASE: a) Teóricas **4**.....hs. b) Problemashs
c) Laboratoriohs. d) Seminarioshs
e) Totales:.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS

PROGRAMA

1. Deconvolución en zonas limitadas, por filtros periódicos
Filtraje de fotografías degradadas por exposición múltiple.
2. Algoritmos digitales para la Transformada de Fourier
Transformada de Fourier rápida (Cooley y Tukey).
Mejoramiento en el desarrollo convencional de la Transformada de Fourier.
3. Introducción sobre procesos estocásticos
Proceso estocástico estacionario. Su representación espectral. Propiedades estadísticas de un proceso estocástico. Proceso ergódico. Función de autocorrelación. Función de correlación cruzada. Relación entre la Transformada de Fourier de la función de autocorrelación y el espectro de potencia. Función de Transferencia de un filtro.
4. Elementos de la teoría de filtraje de un proceso estocástico estacionario.
Método de Bode-Shannon. Condiciones de aplicabilidad. Filtraje en tiempo real. Función de transferencia de este filtro y la relación de Kramers-Krönig. Caso óptico: filtraje en tiempo no real. Estudio del filtro de Wiener.

Aprobado por Resolución CA 508/82

5. Filtraje de Wiener generalizado

Uso de funciones ortogonales diferentes de las trigonométricas.
Formulación del algoritmo matricial adecuado. Filtraje de Wiener.
Funciones de Walsh. Filtraje de Wiener en dos dimensiones. Campos
estocásticos homogéneos.

Firma del Profesor:



Aclaración de firmas: Dr. E. Caselli

24 AGO. 1982

Firma del Director:



DR. JULIO GRATTON
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Aprobado por Resolución CAS08/82