

5. 1980

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA
ASIGNATURA: TRANSFORMACIONES DE LAPLACE Y Z, Y SUS APLICACIONES
SISTEMAS DINAMICOS LINEALES
CARRERA/S: Optativa Lic. en Matemática ORIENTACION:
(Pura y Aplicada) PLAN
CARACTER: Optativa
DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral
HORAS DE CLASE: a) TEORICAS.....4.....hs.
b) PRACTICAS.....-.....hs.
c) TEORICO-PRACTICO.....hs.
d) TOTALES4.....hs. semanales
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis Matemático III y F. Reales I

PROGRAMA

1. Definición y ejemplos.
2. Regiones de convergencia y convergencia absoluta.
3. Inyectividad de la transformación.
4. Analiticidad.
5. Propiedades.
6. Transformación de integral y derivada.
7. Transformación de la convolución.
8. Distribución. El espacio D' . Convergencia en D' . Derivación.
9. Transformación de distribuciones de orden finito.
10. Transformación de derivadas y convoluciones distribucionales.
11. Ecuaciones diferenciales lineales ordinarias.
12. Sistemas dinámicos lineales. Respuestas al escalón, a senos y cosenos.
13. Ecuaciones diferenciales distribucionales. Respuesta a la δ .
14. Comportamiento de la función transformada en el ∞ .
15. Fórmulas de inversión.
16. Cambio del camino de integración. Cálculo de la transformación inversa.
17. Condiciones suficientes para que una función $F(s)$ sea transformada.
18. Transformación de funciones enteras de tipo exponencial.
19. Transformación de un producto. Convolución compleja.

TRANSFORMACIONES DE LAPLACE Y Z, Y SUS
APLICACIONES A SISTEMAS DINAMICOS LINEALES
2do. cuatrimestre de 1980

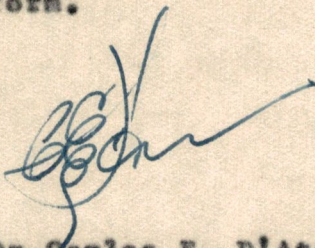
20. Comportamiento asintótico de la transformada. Teoremas del valor inicial y del valor final.
21. Transformada Z y transformada discreta.
22. Sistemas dinámicos discretos.

BIBLIOGRAFIA

DOETSEN: Laplace Transform, Z-transform and its applications.

WIDDER: Laplace Transform.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dr. Carlos E. D'Attellis