

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

Mat 1997

(7)

0

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE MATEMATICA
2. CARRERA de: a) Licenciatura en Cs. Matemáticas
Orientación Pura y Aplicada
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en Cs. Matemáticas
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre 1er. Cuat. Año 1997
4. N* DE CODIGO DE CARRERA 03-12
5. MATERIA APLICACIONES DE LAS DISTRIBUCIONES A PROBLEMAS DE LA
FISICA Y LA MATEMATICA (III)
6. N* DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 4 ptos.
8. PLAN DE ESTUDIOS Año 1982
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) Optativa
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) Cuatrimestral
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
a) Teóricas 4 hs. hs d) Seminarios hs
b) Problemas hs e) Teórico-Problemas hs
c) Laboratorio hs f) Teórico-Práctico hs
g) Totales Horas 4

M. Chófer Curo
Dra. MARÍA G. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMÁTICA

12. CARGA HORARIA TOTAL 4
- FORMA DE EVALUACION Examen final
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS Análisis Complejo
-
14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta
- 15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 1er. Cuatrimestre 1977

Firma Profesor *Set*

Aclaración de firma..... Dra. Susana Elena TRIONE

Firma del Director *M. Chiper Luis*

Sello aclaratorio **Dra: MARIA C: LÓPEZ**
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

APLICACIONES DE LAS DISTRIBUCIONES A

PROBLEMAS DE LA FISICA Y DE LA

MATEMATICA III

Capítulo 1

I.1. Transformada de Laplace en \mathbb{R}^1 .

- 1) Condiciones de convergencia.
- 2) Propiedades.
- 3) Teorema de intercambio de la convolución con el producto.
- 4) Teorema de inversión.

Capítulo II.

II.1. Función gamma.

- 1) Fórmula definitoria y su prolongación analítica.
- 2) Fórmula de duplicación de Legendre.

Capítulo III.

III.1. Transformadas de Laplace de funciones retardadas-invariantes Lorentz

- 1) Fórmula clásica de Bochner.
- 2) Equivalencia de la fórmula de Bochner con la transformación de Hankel.
- 3) Versión compleja de la fórmula de Bochner.
- 4) Transformadas de Laplace de funciones retardadas. Definiciones.
- 5) Aplicaciones de la fórmula de transformada de Laplace de funciones retardadas a los núcleos de Marcel Riesz: $R_\alpha(u)$ y $W_{\alpha(u,m)}$.
- 6) Propiedades del Núcleo $R_\alpha(u)$.
- 7) Propiedades del Núcleo $W_{\alpha(u,m)}$.

Capítulo IV.

IV.1. Solución elemental de la ecuación de las ondas con soporte en el semiespacio $t_0 \geq 0$.

- 1) Expresión explícita de la solución retardada de la ecuación de las ondas.
- 2) Conclusiones.

Capítulo V.

V.1. Distribuciones.

- 1) Definición, ejemplos, derivadas, productos.
- 2) Núcleos molificadores.

Capítulo VI.

VI.1. Ecuaciones diferenciales ordinarias.

- 1) Singularidades regulares.
- 2) Ecuación hipergeométrica.
- 3) Ecuación de Legendre.
- 4) Ecuación de Bessel.

Bibliografía.

- [1] S.E. Trione. Transformadas de Laplace de funciones retardadas invariantes-Lorentz. Cursos y Seminarios de Matemática. Departamento de Matemática F.C.E.y N. - UBA; Fascículo 33, 1985.
- [2] E.L. Ince, Integración de ecuaciones diferenciales ordinarias, Ed. Dossat, Madrid, 1939.

Dra. MARIA C. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMÁTICA

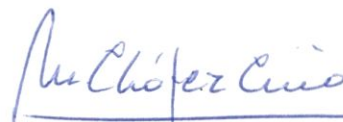
- [3] I.M. Gelfand y G.E. Shilov, Generalized Functions, Volume I, Academic Press, 1964.
- [4] Bateman manuscript Project, Vol. I y II, Mc. Graw-Hill, N.Y., 1954.
- [5] L. Schwartz, Métodos matemáticos para las ciencias físicas. Selecciones Científicas, Madrid, 1969.

1er. Cuatrimestre 1997



Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dra. Susana Elena TRIONE



Dra. MARIA C. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. DE MATEMÁTICA