

Mat. 1997

(31)

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR

DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE ..... MATEMATICA  
2. CARRERA de: a) Licenciatura en ..... Cs. FISICAS  
Orientación .....  
b) Doctorado y/o Post-grado en .....  
c) Profesorado en .....  
d) Cursos Técnicos en Meteorología .....  
e) Cursos de Idiomas .....  
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ..... 2do. Cuat. .... Año 1997  
4. N° DE CODIGO DE CARRERA ..... 02-20-23  
5. MATERIA ..... MATEMATICA 4  
6. N° DE CODIGO .....  
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) .....  
8. PLAN DE ESTUDIOS Año ..... 1982  
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) ..... Obligatoria  
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) ..... Cuatrimestral  
11. HORAS DE CLASES SEMANALES  
a) Teóricas ..... 4 hs d) Seminarios ..... hs  
b) Problemas ..... 6 hs e) Teórico-Problemas ..... hs  
c) Laboratorio ..... hs f) Teórico-Práctico ..... hs  
g) Totales Horas ..... 10

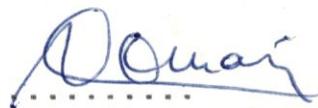
1

*M. Choperén*  
DRA. MARIA C. LOPEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION CD 360/98

12. CARGA HORARIA TOTAL ..... <sup>10</sup>  
FORMA DE EVALUACION ..... Examen final  
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..... Matematica 3  
.....  
14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta  
15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de  
publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 2do. Cuatrimestre 1973

Sot   
Firma Profesor .....   
Aclaraci "n de firma ..... R. Durán  
Dra. Susana Elena TRIONE  
  
Firma del Director .....   
DRA. MARÍA C. LOPEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
DPTO. DE MATEMATICA  
Sello aclaratorio .....

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que  
todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el  
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 modifi-  
cables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad  
de Buenos Aires.

## MATEMÁTICA 4

1. Números complejos. Funciones de variable compleja. Las funciones elementales en el campo complejo. Límites y continuidad. Funciones analíticas. El cálculo diferencial e integral complejo. Fórmulas integrales de Cauchy. El teorema de Morera. El teorema de Liouville. El teorema del módulo máximo. Fórmulas integrales de Poisson para el círculo y para el semiplano. Series funcionales en el campo complejo. Serie de Taylor y serie de Laurent. Singularidades. Polos y residuos. Cálculo de integrales definidas. Representación conforme.
2. Serie e integrales de Fourier. Series de Fourier. Desigualdad de Bessel. Igualdad de Parseval. El teorema de óptima aproximación en medida cuadrática. Condición suficiente para la convergencia puntual de series de Fourier. Transformadas de Fourier. Propiedades. Fórmula de inversión para las transformadas de Fourier. Transformada de Laplace. Propiedades. Fórmula de inversión para la transformada de Laplace. Aplicaciones a la integración de ecuaciones diferenciales.
3. Soluciones de ecuaciones lineales de segundo orden por desarrollo en serie. Singularidad regulares. Ecuación hipergeométrica. Ecuación de Legendre. Solución para grandes valores de  $|x|$ . Ecuación de Bessel.
4. Ecuaciones en derivadas parciales.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ahlfors, L.V. "Complex Analysis". Mc. Graw Hill, New York, 1966.
2. Aramanovich, I., Volkovyski, L., Lunts, G. "Problemas sobre la teoría de variable compleja", Editorial Mir, 1972.
3. Balanzat, Manuel, "Matemática avanzada para la Física" Eudeba, Buenos Aires, 1977.
4. Boas, R.P. Jr. "Entire Function", Academic Press, N. York, 1954.
5. Cartan, H. "Théorie élémentaire des fonctions analytiques d'une ou plusieurs variables complexes", Hermann, Paris, 1961.
6. Copson, E.T., "Theory of functions of a complex variable", Oxford, 1935.
7. Courant, R., Hilbert, P., P., 1er. Tomo. "Methods of Math. Physics", Interscience Publ., New York, 1962.
8. Churchill, R.V., "Fourier Series and Boundary Value Problems", Mc Graw-Hill, New York, 1941.
9. Churchill, R.V., "Complex Variable and Applications", McGraw-Hill, New York, 1960.

*Ana Chávez*  
DRA. MARÍA C. LOPEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA  
DPT. DE MATEMÁTICA

10. Ince, E.L., "Ordinary Differential Equations", Longman, 1927.
11. Markushevich, A., "Teoría de las funciones analíticas". Tomos 1 y 2. Editorial Mir, Moscú, 1960.
12. Rey Pastor, J., Pi Callejo, P. y Trejo, C.A., "Análisis Matemático II", Kapelusz, 1959.
13. Rudin, W., "Real and Complex Analysis", McGraw-Hill, New York, 1966.
14. Titchmarsh, E.C., "The theory of Functions", Oxford University Press, 2nd. Ed., 1939.

2do. Cuatrimestre 1997

Firma del Profesor:

Set

Aclaración de firma: Dra. Susana Elena Trione

R. Durán  
R. Durán

Maria Lopez  
DRA. MARIA C. LOPEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION 0360/98