

34



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 Orientación
 b) Doctorado y/o Post-grado en
 c) Profesorado en **Matemática**
 d) Cursos Técnicos en Meteorología
 e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2000**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **12**
5. MATERIA **SUCESIONES INFINITAS Y SERIES**
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) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas		hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		4		



12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis Matemático I**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2000**

Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dr. Norberto FAVA**

Firma del Director

Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
DEPTO. 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 modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.



PROGRAMA ANALITICO

1. Sucesiones y límites: Convergencia de sucesiones. Subsucesiones. Sucesiones monótonas. Principio general de convergencia. Solución de ecuaciones numéricas por medio de sucesiones. Límite superior y límite inferior. Suma de una serie infinita. Ejemplos.
2. Series de términos positivos: Tests de comparación. Criterio de condensación de Cauchy. Criterio de la integral. Ejemplos.
3. Series en general: Convergencia absoluta y convergencia condicional. Series alternadas. Criterio del cociente y de la raíz. Lema de Abel. Criterios de Abel y de Dirichlet. Teorema de Cesaro sobre series no absolutamente convergentes. Transformación de Euler. Ejemplos.
4. Convergencia absoluta: Reordenamiento. Producto de series absolutamente convergentes. Teoremas de Riemann y de Pringsheim. Ejemplos.
5. Series dobles: Suma de una serie doble. Sumación repetida. Series dobles de términos positivos. Convergencia absoluta. Producto de series. Teoremas de Abel, de Mertens y de Pringsheim. Substitución de una serie de potencias en otra serie de potencias.
6. Productos infinitos: desigualdades de Weierstrass. Términos positivos. Convergencia absoluta. Términos de distinto signo. Reordenamiento. Producto Gamma.
7. Sucesiones y series funcionales: convergencia puntual y convergencia uniforme. Convergencia uniforme de sucesiones y series funcionales. Criterios de Weierstrass, de Abel y de Dirichlet. Series acotadamente convergentes. Ejemplos.
8. Series de Fourier: Ortogonalidad de senos y cosenos. Determinación de los coeficientes. Series de cosenos y series de senos. Ejemplos. Magnitud de los coeficientes bajo hipótesis especiales. Teorema de Riemann sobre el límite de los coeficientes. Fórmula integral para la suma parcial de una serie de Fourier. Convergencia en un punto de continuidad. Convergencia uniforme bajo hipótesis especiales. Convergencia en un punto de discontinuidad. Suficiencia de las condiciones relacionadas con un intervalo restringido.

BIBLIOGRAFIA

- Infinite series*, T. J. Bromwich, Chelsea, New York, 1991.
- Infinite sequences and series*, K. Knop, Dover, 1956.
- Fourier series and orthogonal polynomials*, D. Jackson, MAA, 1941.

Pure Mathematics, G. H. Hardy, Cambridge, 1958.

Firma del Profesor



Aclaración de firma **Dr. Norberto FAVA**

