

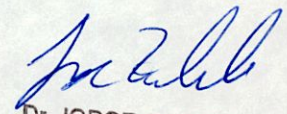
2do. Cuatr.
MAT. 1996

3

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 Matemáticas**
Orientación **Pura y Aplicada**
Oceanografía, Física, Cs. de la Atmósfera
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 **1996**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03**
5. MATERIA **ANÁLISIS I (Mat.) - MATEMATICA I (Ocea) -
MATEMATICA 1 (Física, Cs. de la Atmósfera)**
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) **Obligatorio**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
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**


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **10 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**
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. 1999**

Firma del Profesor

Aclaración de firma: **Dr. J. ZILBER** **Dr. C. CABRELLI** **Dr. L. CANIGLIA**

Firma del Director

Sello aclaratorio


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
MATEMATICA

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.

ANALISIS I

1. Supremo e infimo. Límite de sucesiones. El número e , la función exponencial. Intervalos, conjuntos abiertos. Puntos de acumulación, conjuntos cerrados. Límite funcional. Continuidad, continuidad uniforme. Propiedades de funciones sobre compactos. Teoremas de Rolle y Lagrange. Regla de L'Hopital. Fórmula de Taylor, funciones de C^k , forma del resto.
2. Integral de Riemann. Teorema fundamental del cálculo. Convergencia uniforme e integración. Integrales impropias. Series. Convergencia absoluta e incondicional. Series alternadas, criterio de Leibnitz. Criterio integral. Límite superior. Criterios de Cauchy y D'Alembert.
3. Series de potencias, radio de convergencia. Integración y derivación. Producto. Lema de Abel. Serie exponencial, binómica.
4. Descripción de propiedades relevantes de subconjuntos de \mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^3 , \mathbb{R}^n . Conexión. Límite funcional. Continuidad. Derivadas parciales y direccionales. Diferencial, caso de funciones compuestas, regla de la cadena. Gradiente. Teoremas del valor medio. Derivadas de orden superior, funciones C^k , C^∞ . Fórmula de Taylor. Diferencial de segundo orden. Hessiano.
5. Funciones definidas implícitamente, $F(x,y) = 0$. Casos en tres variables. Transformaciones. Uso de los teoremas de la función inversa y de funciones implícitas. Curvas en \mathbb{R}^2 , curvas y superficies en \mathbb{R}^3 , tangentes y normales. Coordenadas generalizadas.
6. Extremos de funciones de varias variables, condiciones suficientes: formas cuadráticas. Extremos ligados, multiplicadores de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA

- Rey Pastor, Pi Calleja, Trejo. *Análisis Matemático Vol I*. Ed. Kapelusz.
- Marsden, Tromba. *Cálculo Vectorial*. Ed. Addison-Wesley.
- Apostol. *Calculus* Ed. Addison-Wesley.
- Courant. *Differential and integral Calculus* Ed. Interscience.
- Ayres. *Calculus*. Serie Shaum. Ed. Mc Graw Hill

2do. Cuatrimestre 1999

Firma de Profesores:

Aclaración de firmas: Dr. J. ZILBER

Dr. C. CABRELLI

Dr. L. CANIGLIA

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

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

MAT. 1996

(3)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES


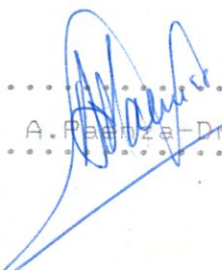

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE MATEMATICA
2. CARRERA de: a) Licenciatura en Cs. Matemática
Pura, Aplicada, Profesorado
Orientación .Oceanografía, Física, Cs. de la Atmós-
fera.
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre 1er Cuat. Año 1996
4. N* DE CODIGO DE CARRERA 1019(Anál.I)-1376 (Mate.I-1)
5. MATERIA **ANALISIS I** (Matemáticos)-MATEMATICA I (Oceanografía)
MATEMATICA 1 (Física, Ciencias de las Atmósfera)
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


DRA ALICIA DICKENSTEIN
DIRECTORA
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL 10
- FORMA DE EVALUACION Examen final
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS -----
-
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 19.....

Firma Profesor   

Aclaración de firma..... Dr. A. Larotonda-Dr. A. Paenza-Dr. D. Suarez

Firma del Director

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.


Dra. ALICIA DICKENSTEIN
 DIRECTORA
 DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

ANALISIS I

1. Supremo e ínfimo. Límite de sucesiones. El número e , la función exponencial. Intervalos, conjuntos abiertos. Puntos de acumulación, conjuntos cerrados. Límite funcional. Continuidad, continuidad uniforme. Propiedades de funciones sobre compactos. Teoremas de Rolle y Lagrange. Regla de L'Hopital. Fórmula de Taylor, funciones de C^k , forma del resto.
2. Integral de Riemann. Teorema fundamental del cálculo. Convergencia uniforme e integración. Integrales impropias. Series. Convergencia absoluta e incondicional. Series alternadas, criterio de Leibnitz. Criterio integral. Límite superior. Criterios de Cauchy y D'Alembert.
3. Series de potencias, radio de convergencia. Integración y derivación Producto. Lema de Abel. Serie exponencial, binómica. Exponencial compleja.
4. Descripción de propiedades relevantes de subconjuntos de \mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^3 , \mathbb{R}^n . Conexión. Límite funcional. Continuidad. Derivadas parciales y direccionales. Diferencial, caso de funciones compuestas, regla de la cadena. Gradiente. Teoremas del valor medio. Derivadas de orden superior, funciones C^k , C^∞ . Fórmula de Taylor. Diferencial de segundo orden. Hessiano.
5. Funciones definidas implícitamente, $F(x,y) = 0$. Casos en tres variables. Transformaciones. Uso de los teoremas de la función inversa y de funciones implícitas. Curvas en \mathbb{R}^2 , curvas y superficies en \mathbb{R}^3 , tangentes y normales. Coordenadas generalizadas.
6. Extremos de funciones de varias variables, condiciones suficientes: formas cuadráticas. Extremos ligados, multiplicadores de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA

- Rey Pastor, Pi Calleja, Trejo. Análisis Matemático Vol I. Ed. Kapelusz.
- Marsden, Tromba. Cálculo Vectorial Ed. Addison-Wesley.
- Apostol. Calculus Ed. Addison-Wesley.
- Courant. Differential and integral Calculus Ed. Interscience.
- Ayres. Calculus, Serie Schaum, Ed. Mc Graw Hill.

Firma de Profesores:

Aclaración de firmas:

Dr. A. Larotonda

Dr. A. Vaenza

Dr. D. Suarez