

MAT. 2007

F

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 Químicas**  
Orientación  
b) Doctorado y/o Post-grado en  
c) Profesorado en **Cs. Químicas**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2007**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **01-13-05**
5. MATERIA **ANALISIS MATEMATICO II**
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
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Obligatorio**
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**

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **160 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**  
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis I**  
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**  
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;  
adjuntar luego del programa)

Fecha **1er. Cuat. 2007**

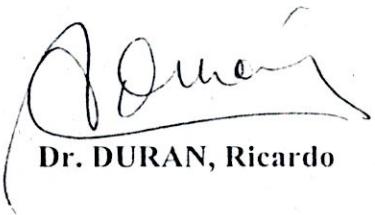
Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dra. ALIMENTANO, Gabriela**

Firma del Director

Sello aclaratorio

  
**Dr. JORGE ZILBER**  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

  
**Dr. DURAN, Ricardo**

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 MATEMATICO II

1. Integrales dobles.
  1. La integral doble sobre rectángulos.
  2. La integral doble sobre dominios más generales.
  3. Cambiando el orden de integración. Teorema de Fubini
2. Integrales triples.
  1. La integral triple
  2. La geometría de los mapas de  $R^2$  en  $R^3$
  3. El teorema de Cambio de Variables.
  4. Aplicaciones de las integrales doble y triple
3. Integrales curvilíneas
  1. La integral de línea
  2. Campos Conservativos
  3. El Teorema de Green
4. Integrales sobre superficies
  1. Superficies parametrizadas
  2. Área de una superficie
  3. Integrales de funciones escalares sobre superficies
  4. Integrales de campos vectoriales sobre superficies
5. Los teoremas de Stokes y Gauss
  1. El Teorema de Stokes
  2. El Teorema de Gauss
  3. Aplicaciones
6. Ecuaciones Diferenciales
  1. Introducción y métodos elementales
  2. El Teorema de existencia y unicidad
  3. Soluciones máximas
  4. Sistemas de ecuaciones diferenciales y ecuaciones de orden superior
7. Sistemas de Ecuaciones Diferenciales
  1. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales homogéneas y no homogéneas
  2. Resolución de sistemas lineales de 2 ecuaciones con 2 incógnitas con coeficientes constantes
  3. Resolución de ecuaciones lineales con coeficientes constantes de orden superior
  4. Diagramas de flujo
  5. Estabilidad lineal
  6. Campos conservativos

22  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA

### Bibliografía para Teoría de integración

- Apostol, T. "Análisis Matemático". Ed. Reverté, 1960 y "Calculus", Vol. II. Ed. Revere, 1960
- Bers, L. "Cálculo Diferencial e Integral". Vol. II. Interamericana, 1972.
- Courant, R. "Differential and Integral Calculus". Vol. II. Intercience Publishers, 1959
- Marsden, J. – Tromba, A. "Vector Calculus". Freeman and Company, New York 1988.
- Piskunov, N. "Differential and Integral Calculus", (I and II). Mir Publishers, Moscú. 1974.
- Rey Pastor, J., Pi Calleja, P. y Trejo, C. "Análisis Matemático" Vol. II., Ed. Kapelusz. 1961.

### Bibliografía para Ecuaciones Diferenciales:

- Birkhoff, G. and Rota, G.C. "Ordinary Differential equations", Ginn & Company, 1961.
- Coddington, E.A., "Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias", Compañía Editorial Continental, SA, 1ra. ed. en español, 7ma. ed. en inglés, 1968.
- Coddington, E.A. & Levinson, N. "Theory of ordinary differential equations", McGraw Hill, 1955.
- Hurewicz, W. "Sobre ecuaciones diferenciales ordinarias", Ediciones RIALP, Madrid, 1966.
- INCE, E.L. "Integración de ecuaciones diferenciales ordinarias", Editorial Dossat, S.A., Madrid, 1939.
- Pontryagin, L.S. "Ordinary Differential Equations", Addison-Wesley, 1962.
- Ayres, F. "Ecuaciones Diferenciales", Colección Schaum. 1969.
- Wolanski, N. "Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias", disponibles en formato PDF en la página web de la materia

1er. Cuatrimestre 2007

Firma de los Profesores:

Aclaración de firma:

Dra. Gabriela ARMENTANO

Dr. Ricardo DURAN

Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA