

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1er. CUATRIMESTRE DE 1991

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas**
Orientación **Aplicada**
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 **1er. Cuat.** Año **2000**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **GEOMETRIA PROYECTIVA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **5 pts.**
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.	d) Seminarios		hs.
b) Problemas 6 hs.	e) Teórico-Problemas		hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas 10			

27

Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

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

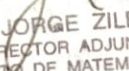
Fecha **1er. Cuat. 2000**

Firma del Profesor
Aclaración de firma



Dr. Guillermo KEILHAUER

Firma del Director
Sello aclaratorio



DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE 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.

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

GEOMETRIA PROYECTIVA

1. Cuádricas
Espacio afín y euclídeo. Funciones cuadráticas. Cuádricas. Centro y puntos singulares. Recta tangente e hiperplano tangente. Ecuación normal afín y euclídea de las cuádricas.
2. Cálculo diferencial en el espacio euclídeo R^n
Curvas planas y del espacio. Referencia móvil de Frenet, fórmulas de Frenet. Curvaturas de una curva. Campo de vectores, curvas integrales. Criterio de extensión de curvas integrales, flujo maximal asociado a un campo de vectores. Campo de vectores completo, grupo uniparamétrico de difeomorfismos. Algebra multilineal. Formas diferenciables.
3. Cálculo diferencial en subvariedades de R^n
Teorema sobre funciones implícitas. Valores regulares. Subvariedades. Cartas y parametrizaciones. Funciones diferenciables entre subvariedades. Vector tangente y espacio tangente. Diferencial de funciones diferenciables. Campo de vectores. Derivada direccional. Derivaciones. Corchete de Lie. Grupos de Lie. Tensores y formas diferenciables. Orientación, elemento de volumen Integración en subvariedades orientables respecto de un elemento de volumen.
4. Subvariedades con la métrica euclídea inducida
Métrica inducida. Funciones conformes. Proyección mercator, el mapa mundial. El segundo tensor fundamental. La aplicación de Gauss, la curvatura de Gauss. Elemento de volumen inducido por la métrica euclídea en subvariedades orientables. Integración.

BIBLIOGRAFIA

1. Calvo, M.C.; Keilhauer, G.: Cuádricas.
2. Hicks, N.: Notes of differential geometry. Van Nostrand, Princeton, 1963.
3. Klingenberg, W.: Curso de Geometría Diferencial. Editorial Alhambra, 1978.
4. Larotonda, A.: Algebra Lineal y Geometría. Eudeba, 1977.
5. Spivak, M.: Calculus on manifolds. Benjamin, Inc. 1965.
6. Struik, D.: Lectures on classical Differential Geometry. Seond Edition, Dover Publications, Inc. 1961.

1er. Cuatrimestre 2000.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma:

Dr. Guillermo KEILHAUER

28
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA