

15 MAT
1980

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: COMPLEMENTOS DE GEOMETRIA

CARRERA/S. Licenciatura en Matemática ORIENTACION:

..... PLAN

CARACTER. Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA. cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS... 4hs.

b) PRACTICAS... 6hs.

c) TEORICO-PRACTICO.....hs.

d) TOTALES 10hs. semanales

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis II, Geometría II (TP) y Complementos de Algebra y Topología.

PROGRAMA

- 1.- Variedades diferenciables. Aplicaciones entre variedades diferenciables. Subvariedades diferenciables. Variedades diferenciables con borde. Orientabilidad. El espacio proyectivo real. Grassmannianas. Partición de la unidad.
- 2.- Espacios tangente y cotangente. Aplicaciones diferencial y adjunta. Campos y 1-formas.
- 3.- Tensores. Fibrados tensoriales y campos tensoriales. K-formas. Diferenciación exterior. Lema de Poincaré. Integración en variedades. Teorema de Stokes.
- 4.- Conexiones. Tensores de torsión y curvatura. Traslación paralela Independencia del camino.
- 5.- Espacios de Riemann. Estructura métrica. Geodésicas, exponencial Teorema de Hopf-Rinow.

BIBLIOGRAFIA

1. Noriega, R.J., Santaló, Luis. A. Variedades Diferenciables
2. Spivak, M. Differential Geometry.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Ricardo J. Noriega