MAT 88.
42

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO ..... MATEMATICA .....

ASIGNATURA ..... TOPICOS DE FISICA MATEMATICA .....

CARRERA/S .Licenciatura en Cs.Matemáticas ...ORIENTACION Pura y Aplicada

Doctorado en Cs. Matemáticas .....PLAN .....

CARACTER .Optativo .....

DURACION DE LA MATERIA ..Cuatrimestral .....

HORAS DE CLASE: a) Teóricas ...4.. hs. b) Problemas ..... hs.

c) Laboratorio .... hs. d) Seminarios ..... hs.

e) Totales ....4...hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..... GEOMETRIA DIFERENCIAL .....

.....

PROGRAMA

1. Espacio tiempo. Ecuaciones de Einstein. Solución de Schwarzschild. Espacios de curvatura constante. Teorema de Schur. Métrica de Robertson-Walker.
2. Curvas integrales. Derivada de Lie. Propiedades. Campos de Killing. Universos estacionarios.
3. Geodésicas. Existencia de entornos convexos. Curvatura seccional. Subvariedades seudo-Riemannianas. Ecuaciones de Gauss. Ecuación de Codazzi.
4. Carácter causal de Lorentz. Espacios tipo tiempo, tipo espacio y tipo luz. Cono de Tiempo. Cono causal.
5. Campos de Jacobi. Primera y segunda fórmulas de variación. Relatividad especial. Orientación temporal. Tensor momento.

BIBLIOGRAFIA

O'Neill, B., "Semi-Riemannian Geometry", Academic Press, 1983.

Hawking, S., Ellis, G., "The large scale structure of space-time", Cambridge University Press, 1973.

2do. cuatrimestre 1988

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Ricardo Noriega

Dr. ANGEL PAFFENROTONDA
Director
Depto. de Matemática

Aprobado por Resolución CD 1402/88