

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 44001 GEOMETRIA RIEMANNIANA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

- 1.- Métricas, conexiones y transporte paralelo.
- 2.- Geodésicas y curvatura: Geodésicas, aplicación exponencial, tensor de curvatura, campos de Jacobi, fórmulas de la variación de la energía y variedades completas.
- 3.- Topología y curvatura: Teoremas de Bonnet, Weinstein-Synge y Hadamard.
- 4.- Submersiones riemannianas e inmersiones isométricas.
- 5.- Espacios de curvatura constante.

### Objetivos

Presentación y estudio de métricas en variedades y fenómenos relacionados con éstas (geodésicas, etc...).

### Programa de Teoría

Métricas, conexiones y transporte paralelo.

Geodésicas y curvatura: Geodésicas, aplicación exponencial, tensor de curvatura, campos de Jacobi, fórmulas de la variación de la energía y variedades completas.

Topología y curvatura: Teoremas de Bonnet, Weinstein-Synge y Hadamard.

Submersiones riemannianas e inmersiones isométricas.

Espacios de curvatura constante.

### Programa Práctico

### Evaluación

Examen escrito de carácter teórico-práctico. Se valorará positivamente tanto la participación en clase como la exposición oral o escrita de cuestiones y problemas que sean propuestos a lo largo del período lectivo.

### Bibliografía

\* M.P. Do Carmo, "Geometría riemanniana", Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1988. Publicado igualmente por Birkhäuser, Boston 1992 bajo el título: "Riemannian Geometry".

\* S. Gallot, D. Hulin, J. Lafontaine, "Riemannian Geometry", Springer-Verlag, 1987.

