

20328 GEOMETRIA RIEMANNIANA

<i>Tipus:</i> Optativa <i>Crèdits:</i> 7.5
--

1. Definicions bàsiques

Varietat diferenciable. Mètriques. Connexions afins. Connexió riemanniana.

2. Curvatures

Tensor de curvatura. Curvatura seccional. Propietats algebraiques.

3. Geodèsiques

Fórmules de variació. Aplicació exponencial. Propietats mètriques.

4. Immersions isomètriques

Segona forma fonamental. Equacions fonamentals d'una immersió isomètrica.

5. Camps de Jacobi

Equació de Jacobi. Punts conjugats.

6. Teorema de Hopf-Rinow

Les varietats riemannianes com a espais mètrics. Varietats completes. Teorema de Hopf-Rinow.

7. Teorema de Hadamard**8. Espais de curvatura constant**

Determinació de la mètrica a partir de la curvatura. Varietats simplement connexes de curvatura constant.

9. Relacions entre la topologia i la mètrica d'una varietat**BIBLIOGRAFIA**

DO CARMO, M.P. *Geometria Riemanniana*. S.d.: IMPA, 1988.

CHEEGER, J.; EBIN, D. G. *Comparison Theorems in Riemannian Geometry*. S.d.: North-Holland Publishing Company, 1975.

GIRBAU, J. *Geometria Diferencial i Relativitat*. S.d.: Manuals de la UAB, núm. 10, 1993.

SPIVAK, M. *A Comprehensive Introduction to Differential Geometry*. S.d.: Publisher Perish Inc, 1979.