

MM813 - Tópicos de geometria

Responsável: Viviana del Barco - sala 218 (IMECC) – delbarc@unicamp.br

Créditos: 4

Semestre: 1S 2025

Ementa:

Geometria Riemanniana homogênea. Espaços homogêneos redutivos. Espaços naturalmente redutivos. Submersões riemannianas e suas curvaturas. Grupos de Lie com métricas invariantes. Métricas bi-invariantes, geometria dos grupos de Lie 2-passos nilpotentes e quase abelianos. Introdução à teoria de fibrados (vetoriais, principais e associados) e conexões.

Referências:

- A.L. Besse; Einstein manifolds, Springer-Verlag, Berlin, 1987.
- A.Clarke and B.Santoro; Holonomy groups in riemannian geometry, Publicações Matemáticas IMPA, 2012.
- R. Cohen, The topology of fiber bundles. Lecture notes. <http://math.stanford.edu/~ralph/fiber.pdf>
- I. Dotti; Tópicos de Geometría Riemanniana homogênea. Trabajos de Matemática del IMAF, Universidad Nacional de Córdoba. N°3, 1987.
- P. Eberlein; Geometry of 2-step nilpotent groups with a left invariant metric. Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4) 27, No. 5, 611-660 (1994).
- P. Eberlein; Geometry of 2-step nilpotent groups with a left-invariant metric II. Trans. Am. Math. Soc. 343, No. 2, 805-828 (1994)
- P. Eberlein; Left invariant geometry of Lie groups. Cubo 6, No. 1, 427-510 (2004).
- S.Kobayashi and K.Nomizu; Foundations of differential geometry. Vol. I and II, Wiley Classics Library, John Wiley and Sons Inc., New York, 1996.
- J.Milnor; Curvatures of left invariant metrics on lie groups, Adv. in Math 21, 293–329 (1976).
- B. O'Neill; Semi-Riemannian geometry. With applications to relativity. Pure and Applied Mathematics, 103. New York-London etc.: Academic Press.
- S.Salamon; Riemannian geometry and holonomy groups, Pitman Research Notes in Mathematics Series, vol. 201, 1989.
- L.A.B. San Martin, Álgebras de Lie, Editora Unicamp.
- L.A.B San Martin, Grupos de Lie, Editora Unicamp.

Temas para seminarios

Articulo de heber

dotti sobre curvatura de ricci

grupos pseudo-riemannianos, métricas bi-invariantes