

Temario Geometría Riemanniana

Información del contacto: Connor Jackman, e-mail: connor.jackman@cimat.mx, [Pagina Web](#)

Tiempos de clase: Martes y Jueves 12:30 - 13:50 (en línea por Google Meet).

Horas de oficina: ser determinada (en línea por Google Meet).

Texto principal:

* Carmo, M. P. D. (1992). *Riemannian geometry*. Birkhäuser.

Contenido:

1: Curvas y superficies

- * marcas de Frenet-Serret, curvatura y torsion
- * formas fundamentales, curvatura mediante y Gaussiana

2: Variedades Riemannianas

- * variedades, métrica Riemanniana
- * conexiones, geodesicas
- * campos de Jacobi, tensor de curvatura de Riemann

3: Algunas temas

- * teoremas de comparación, curvatura y topología (p.ej. Teorema de Cartan-Hadamard, Teorema de Meyers, Teorema de Toponogov, ...)
- * invariantes (p.ej. Método de equivalencia de Cartan, volúmenes de tubos, Teorema de Gauss-Bonnet generalizada,...)

Estructura:

Habrán tareas durante el semestre, y 2 exámenes (dos parciales y un final). Los exámenes se harán como las tareas, en casa sobre una semana. Cuentan por:

Tareas: 60%, Exámenes: 40%

Las calificaciones se asignarán de la manera estándar:

100–90% = A, 90–80% = B, 80–70% = C, 70–60% = D, >60% = F.