

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

GEOMETRÍA RIEMANNIANA II (ejemplo)

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**

CLAVE: **0253**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE

TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Geometría Riemanniana I.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Profundizar en el estudio de la Geometría Riemanniana, suponiendo que los estudiantes tienen ya cierto conocimiento de los elementos básicos del área. Los temas propuestos pueden verse en el orden y con la profundidad que se desee.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
15	1. Variación de la longitud de arco
	1.1 Fórmulas de la primera y segunda variaciones. Campos de Jacobi.
15	2. Teoremas de comparación de Rauch
15	3. Teoremas de Hadamard
15	4. Teorema de Frobenius
20	5. Introducción a los Grupos de Lie

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Cheeger, J., Ebin, G., *Comparison Theorems in Riemannian Geometry*, Amsterdam: North-Holland, 1975.
2. Do Carmo, M.P., *Differential Geometry of Curves and Surfaces*, New Jersey: Prentice-Hall, 1976.
3. Do Carmo, M.P., *Riemannian Geometry*, Birkhäuser, 1992.
4. Kobayashi, S., Nomizu, K., *Foundations of Differential Geometry*, Vols. I, New York: Wiley, 1963.

5. Spivak, M., *A Comprehensive Introduction to Differential Geometry*, Vols. I-V, Publish or Perish, 1970.
6. Warner, F. W., *Foundations of Differentiable Manifolds and Lie Groups*, Glenview, Ill.: Scott, Foresman & Co., 1983.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. O'Neill, B., *Semi-Riemannian Geometry*, Boston: Academic Press, 1983.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.