



### **1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:**

**Título:** Teorema de Hopf y Rinow

**Descripción general** (resumen y metodología):

Se estudiará la prueba del Teorema de Hopf-Rinow para variedades de Riemann.

**Tipología:** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

**Objetivos planteados:**

Comprender el círculo de ideas alrededor del concepto de geodésica y completitud en variedades de Riemann, así como la prueba del Teorema de Hopf-Rinow. Obtener algunas aplicaciones.

**Bibliografía básica:**

- 1) M. P. do Carmo, "Riemannian Geometry". Birkhäuser Boston, Inc. (1992), ISBN: 9780817634902
- 2) J. M. Lee, "Riemannian Manifolds: an introduction to curvature". Springer-Verlag, New York, (1997), ISBN: 9780387982717
- 3) P. Petersen, "Riemannian geometry". Springer-Verlag, New York, (1998), ISBN : 0387982124

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Se requiere haber cursado la asignatura Variedades Diferenciales. La dificultad de la materia es muy alta y solo apta para los interesados en iniciarse en la investigación en Geometría Diferencial.

**Plazas:** 1

### **2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FERNÁNDEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Correo electrónico:** fjlopez@ugr.es

### **3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

### **4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**