

|   |                    |                       |                              |
|---|--------------------|-----------------------|------------------------------|
| <b>Titulación: Licenciatura en Ciencias Matemáticas</b>   |                    |                       |                              |
| <b>Departamento: Geometría y Topología</b>  |                    |                       |                              |
| <b>Nombre de asignatura:</b><br>Geometría Riemanniana   |                    | <b>Código:</b><br>250 | <b>Tipo:</b><br>Optativa     |
| <b>Nivel</b><br>2º Ciclo  | <b>Curso</b><br>5º | <b>Semestre</b><br>2º | <b>Créditos ECTS:</b><br>7.5 |
| <b>Horas semanales: 5</b>   |                    | <b>Teoría: 3.5</b>    | <b>Prácticas: 1.5</b>        |
| <b>Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura</b><br>Manuel Alonso Morón  |                    |                       |                              |
| <b>Objetivos:</b><br>Estudio de las propiedades métricas de las variedades. Implicaciones geométricas y topológicas.  |                    |                       |                              |
| <b>Competencias o destrezas que se van a adquirir:</b><br>Cálculos locales con tensores.<br>Implicaciones topológicas globales a partir de propiedades locales de las variedades.<br>Clasificación de variedades, y de variedades con diversas estructuras geométricas.                                       |                    |                       |                              |
| <b>Prerrequisitos para cursar la asignatura:</b><br>Haber cursado la asignatura VDEE (4º curso).  |                    |                       |                              |
| <b>Contenido:</b><br>1. Conexiones, curvatura, geodésicas.<br>2. Completitud. El teorema de Hopf-Rinow.<br>3. Espacios de curvatura constante.<br>4. Espacios simétricos y espacios homogéneos.<br>5. Curvatura y topología: variedades de curvatura positiva, curvatura negativa y de curvatura no positiva. |                    |                       |                              |
| <b>Bibliografía básica recomendada:</b><br>M.P.Do Carmo, Geometría Riemanniana, 2ª edición, 1988.<br>B. O'Neill, Semi-Riemannian geometry with applications to relativity, 1983.  |                    |                       |                              |
| <b>Método docente:</b><br>Exposición diaria por parte del profesor. Resolución de ejercicios por parte de los alumnos.  |                    |                       |                              |
| <b>Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua):</b><br>Esencialmente habrá un examen final. Se complementará la nota final con evaluación continua.<br>Resolución de ejercicios. Trabajos planteados por el profesor.   |                    |                       |                              |
| <b>Idioma en que se imparte: Español</b>  |                    |                       |                              |
| <b>Más información:</b>   |                    |                       |                              |