

<b>Titulación: Licenciado en Ciencias Matemáticas</b>			
<b>Departamento: Geometría y Topología</b>			
<b>Nombre de asignatura:</b> Geometría de Variedades Diferenciables		<b>Código:</b> GVD	<b>Tipo:</b> Optativa de 2º ciclo
<b>Nivel</b>	<b>Curso</b> 5º	<b>Semestre</b> Primero	<b>Créditos ECTS: 7.5</b>
<b>Horas semanales:</b> <b>Teoría: 3</b> <b>Estimación de las horas de estudio de los alumnos:</b> <b>Prácticas: 2</b> <b>Seminarios:</b>			
<b>Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura:</b>  Rutwig Campoamor Stursberg			
<b>Objetivos:</b> Conocer y profundizar los conceptos fundamentales de la Geometría Diferencial sin referencia a un espacio ambiente.			
<b>Competencias o destrezas que se van a adquirir:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominar los requisitos previos para iniciar el estudio de capítulos especializados de la Geometría Diferencial (Geometría Riemanniana, grupos de Lie, teoría de fibrados)</li> <li>- Manejar diversas herramientas matemáticas en un contexto geométrico abstracto.</li> <li>- Modelizar algunas situaciones físicas y de la teoría de control mediante métodos de la Geometría Diferencial.</li> <li>- Capacidad de consulta independiente de las principales fuentes bibliográficas.</li> </ul>			
<b>Prerrequisitos para cursar la asignatura:</b> Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales, Geometría de curvas y superficies, así como la asignatura de variedades en el espacio euclídeo (VDEE).			
<b>Contenido (breve descripción de la asignatura):</b>  Breve repaso de variedades diferenciables. Tipos de inmersión de una variedad en otra. El teorema de Frobenius. Método de la referencia móvil de Cartan. Grupos de Lie. Teorema de Cartan. Aplicación exponencial. Conexiones lineales y ecuaciones estructurales.			

**Bibliografía recomendada (máximo 4 títulos):**

- W. Boothby, *An introduction to Differentiable Manifolds and Riemannian Geometry*, Academic Press, N.Y. 1986
- B. O'Neill, *Semi-Riemannian Geometry with Applications to relativity*, Academic Press, N.Y. 1982.
- N. G. Chebotarev, *Theory of Lie Groups*, Gostekhizdat, Moscú, 2003.

**Método docente:**

Clases teóricas y prácticas. Atención individualizada en tutorías.

**Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua)**

- Resolución de problemas o preparación de temas teóricos asignados previamente en clase y presentados durante las horas de prácticas (30%)
- Examen final (70%)

**Idioma en que se imparte:** Castellano

**Observaciones:**

Madrid, 5 de junio de 2009

El Profesor:

Aprobado el

por el Consejo de Departamento.

El Director del Departamento:

Fdo.: R. Campoamor Stursberg

Fdo.: Jesús M. Ruiz