

Descripción de cada asignatura

Titulación: Licenciado en Ciencias Matemáticas			
Departamento: Geometría y Topología			
Nombre de asignatura: Geometría de Variedades Diferenciables		Código: GVD	Tipo: Optativa de 2º ciclo
Nivel	Curso 4º	Semestre Primero	Créditos ECTS: 7.5
Horas semanales: Teoría: 3 Estimación de las horas de estudio de los alumnos: Prácticas: 2 Seminarios:			
Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura: Rutwig Campoamor Stursberg			
Objetivos: Conocer y profundizar los conceptos fundamentales de la Geometría Diferencial sin referencia a un espacio ambiente.			
Competencias o destrezas que se van a adquirir: <ul style="list-style-type: none"> - Dominar los requisitos previos para iniciar el estudio de capítulos especializados de la Geometría Diferencial (Geometría Riemanniana, grupos de Lie, teoría de fibrados) - Manejar diversas herramientas matemáticas en un contexto geométrico abstracto. - Modelizar algunas situaciones físicas y de la teoría de control mediante métodos de la Geometría Diferencial. - Capacidad de consulta independiente de las principales fuentes bibliográficas. 			
Prerrequisitos para cursar la asignatura: Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales, Geometría de curvas y superficies, así como la asignatura de variedades en el espacio euclídeo (VDEE).			
Contenido (breve descripción de la asignatura): Breve repaso de variedades diferenciables. Tipos de inmersión de una variedad en otra. El teorema de Frobenius. Método de la referencia móvil de Cartan. Conexiones lineales. Métricas riemannianas. Geodésicas. Campos de Jacobi. Inmersiones isométricas.			

Bibliografía recomendada (máximo 4 títulos):

- W. Boothby, *An introduction to Differentiable Manifolds and Riemannian Geometry*, Academic Press, N.Y. 1986.

- M. P. Do Carmo, *Differential Geometry of Curves and Surfaces and Riemannian Geometry*, Prentice Hall

- B. O'Neill, *Semi-Riemannian Geometry with Applications to relativity*, Academic Press, N.Y. 1982.

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, 11 de junio de 2007
El Profesor,

Aprobado el 14 de junio de 2007 por el
Consejo del Departamento.

El Director del Departamento,

Fdo: R. Campoamor Stursberg

Fdo: Jesús M. Ruiz