

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 43995 GEOMETRIA Y TOPOLOGIA

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

- 1.- Variedades y Aplicaciones Diferenciables. Particiones de la unidad.
 - 2.- Espacio Tangente. Diferencial de una aplicación. Inmersiones y submersiones.
 - 3.- Fibrados tangente y cotangente. Campos de vectores y 1-formas diferenciales.
 - 4.- Formas diferenciales. Diferencial exterior.
 - 5.- Distribuciones. Teorema de Frobenius.
 - 6.- Variedades orientables. Integración de formas con soporte compacto.
 - 7.- Integración sobre cadenas. Dominios regulares. Teorema de Stokes.
 - 8.- Cohomología de De Rham.
-

Objetivos

Comprensión de los conceptos variedad diferencial, campos y formas diferenciables, diferencial exterior e integración sobre variedades. Conocimiento y manejo de los objetos globales (campos de vectores, formas, etc...) definidos en variedades a través de sus expresiones locales en cartas. Estudiar la relación entre la Topología y el Análisis.

Programa de Teoría

- 1.- Variedades y Aplicaciones Diferenciables. Particiones de la unidad.
 - 2.- Espacio Tangente. Diferencial de una aplicación. Inmersiones y submersiones.
 - 3.- Fibrados tangente y cotangente. Campos de vectores y 1-formas diferenciales.
 - 4.- Formas diferenciales. Diferencial exterior.
 - 5.- Distribuciones. Teorema de Frobenius.
 - 6.- Variedades orientables. Integración de formas con soporte compacto.
 - 7.- Teorema de Stokes.
 - 8.- Cohomología de De Rham.
-

Programa Práctico

Evaluación

Examen final de la asignatura.

Bibliografía