

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

OFRECIMIENTOS DE CURSOS

2017-10

Nivel del Curso 4: posgrado ___ 3: final de carrera ___ 2: mitad de carrera ___ 1: inicio de carrera ___	Nombre completo del curso en español: Geometría Lorentziana
	Nombre completo del curso en inglés: Lorentzian Geometry
	Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios)
	Profesor: Jean C. Cortissoz I.
Descripción del curso en español: Se introducen la herramientas básicas para el estudio de la geometría de variedades con una métrica de Lorentz. Se estudiará además, con miras en sus aplicaciones a la física, la estructura causal en dicha geometría.	
Descripción del curso en inglés: The main purpose of this course is to acquaint the student with the basic tools employed in the study of the geometry of manifolds endowed with a Lorentzian metric. It is also expected that the student will learn some important applications of this mathematical subject to physics.	
Prerrequisitos: Geometría Diferencial.	
Objetivos: Se desea dar bases firmes al estudiante para que una vez terminado este curso pueda por su cuenta profundizar en su conocimiento de las Geometrías Lorentzianas y que sea capaz de entender sus aplicaciones a la física.	
Contenido: Conexiones y Curvatura; Ecuaciones de Einstein; Causalidad; distancia Lorentziana; ejemplos de	



espacio-tiempos; Completitud; Teoremas de Penrose y Hawking.

Forma de Evaluación:

Tres exámenes (30% c/u) y tareas (10%).

Bibliografía:

Global Lorentzian Geometry; J. K. Beem, P. E. Ehrlich, K. Easley; Marcel Dekker, 2nd ed.

The Large Structure of Space Time; S. Hawking and G. Ellis; Cambridge University Press.