

#

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS#

OFRECIMIENTOS DE CURSOS

2019-10#

| | |
|--|--|
| Nivel del Curso# 4: posgrado ___# 3: final de carrera ___# 2: mitad de carrera <u>X</u> # 1: inicio de carrera ___# | Nombre completo del curso en español:# Geometría de curvas y superficies# |
| | Nombre completo del curso en inglés:# Geometry of curves and surfaces# |
| | Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios)# Geometría de curvas y superficies# |
| | Profesor: Alexander Cardona# |
| Descripción del curso en español:# <p>El objetivo del curso es dar una introducción a la geometría diferencial mediante los ejemplos clásicos de curvas y superficies. El curso ha sido estructurado para estudiantes de las carreras de ciencias e ingeniería interesados en entender la geometría de curvas y superficies regulares en \mathbb{R}^3, especialmente estudiantes de las carreras de matemáticas y física, dominios en los que las nociones desarrolladas en el curso tienen múltiples aplicaciones. Comenzaremos con la descripción local de curvas y superficies en \mathbb{R}^3 y alcanzaremos resultados tan importantes como el <i>Teorema Egregium de Gauss</i> y el <i>Teorema de Gauss-Bonnet</i>, ventana a la geometría diferencial global y punto de partida del estudio de la geometría y topología de variedades diferenciales en dimensión superior. Es un curso interesante para estudiantes que deseen continuar con estudios de Geometría, Física Teórica, Cálculo de Variaciones o Control Óptimo.#</p> | |
| Descripción del curso en inglés:# Introduction to the geometry differential via examples of curves and surfaces.# | |
| Prerrequisitos: # Cálculo vectorial# | |
| Objetivos: # | |

Formato Ofrecimiento de Cursos#
201910#

#

El objetivo del curso es dar una introducción a la geometría diferencial mediante los ejemplos clásicos de curvas y superficies. #

Contenido: #

1. Curvas planas. Curvas y superficies en \mathbb{R}^3 .
2. Curvatura, curvatura Gaussiana y aplicación de Gauss.
3. Geodésicas y superficies mínimas.
4. Teorema Egregium de Gauss.
5. Teorema de Gauss-Bonnet. #

Forma de Evaluación: #

3 exámenes parciales, examen final, tareas y quices. #

Bibliografía: #

A. Pressley. *Elementary differential geometry*. Springer Undergraduate Mathematics Series. Springer-Verlag, London, 2001. #

M. Do Carmo. *Differential Geometry of Curves and Surfaces*, Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1976. #