

Minicurso: Introdução à Geometria Diferencial

Duração: 17 de julho à 21 de julho

Horário: Segunda, Quarta e Sexta – 14:00-17:30 h.

Público Alvo: alunos ingressantes no mestrado.

Introdução

O curso de Geometria Diferencial é ministrado, usualmente no segundo semestre, como disciplina regular do programa de pós-graduação em matemática do IME. Com uma trajetória de mais de trinta anos, o programa de mestrado tem conseguido selecionar turmas com formações cada vez mais heterogêneas e muitos desses alunos apresentam dificuldade nas disciplinas que são fornecidas no primeiro ano o que pode prejudicar sua conclusão do curso. Com o objetivo de fornecer um apoio para aqueles alunos que ingressaram no mestrado foi concebido a ideia de um minicurso de Introdução à Geometria Diferencial.

O minicurso pretende fornecer aos alunos ingressantes no mestrado uma primeira ambientação ao curso de Geometria Diferencial. No primeiro momento, trataremos dos principais resultados do cálculo vetorial e do cálculo diferencial para funções de várias variáveis. Em seguida, iniciaremos o estudo sobre curvas planas preparando o terreno para a apreciação do Teorema Fundamental das Curvas Planas, que será explicado com mais detalhes no curso de Geometria Diferencial.

Cronograma

- **17-07-** Cálculo no Espaço Euclidiano
- **19-07-** Curvas Planas
- **21-07** – Atividade avaliativa

Referências Bibliográficas

1. TENENBLAT, Ketí. *Introdução à Geometria Diferencial*. Editora Blucher, 2ª edição.
2. CARMO, Manfredo Perdigão do. *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*. Editora SBM, 5ª edição.

Minicurso: Introdução à Topologia no Espaço Euclidiano

Duração: 24 de julho à 28 de julho

Horário: Segunda, Quarta e Sexta – 14:00-17:30 h.

Público Alvo: alunos ingressantes no mestrado.

Introdução

Este minicurso tem o objetivo de fornecer um apoio aos alunos que ingressaram no mestrado reforçando os conceitos básicos de topologia no espaço Euclidiano. O minicurso pretende fornecer uma revisão dos conceitos topológicos que são pré-requisito em grande parte das disciplinas do mestrado. No primeiro momento, trataremos dos conceitos de sequências no espaço Euclidiano, pontos de acumulação, conjuntos abertos, fechados e compactos. Em seguida, apresentaremos noções de aplicações contínuas e homeomorfismos, conexidade e norma de uma transformação linear.

Cronograma

- **24-07** – Sequências no Espaço Euclidiano. Conjuntos abertos, fechados e compactos.
- **26-07** – Aplicações contínuas e homeomorfismos. Conjuntos conexos. Norma de uma transformação linear.
- **28-07** – Atividade avaliativa.

Referências Bibliográficas

1. LIMA, Elon Lages. *Curso de Análise, vol. 2.* (11a edição). Projeto Euclides, IMPA (2010).