

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Disciplina: INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ALGÉBRICA (TÓPICOS EM ÁLGEBRA)
- 2^o semestre de 2024

Professor: Martino Garonzi

Pré-requisitos: Noções básicas de álgebra comutativa.

Objetivos: Apresentar aos alunos conceitos relacionados a Categorias e Geometria Algébrica, capacitando-os a enfrentar situações-problema que envolvam esses conceitos.

Conteúdo:

- Categorias, subcategorias, funtores, morfismos entre funtores, lema de Yoneda, funtores representáveis, funtores exatos, limites, produtos, co-produtos, feixes.
- Geometria algébrica clássica: topologia de Zariski, variedades afins, variedades projetivas, produtos de variedades, irredutibilidade, Nullstellensatz afim e projetivo, dimensão, espaços anelados, espectro maximal, propriedades locais, curvas regulares.
- Geometria algébrica moderna: esquemas afins, esquemas gerais, morfismos entre esquemas, propriedades globais (esquemas noetherianos, reduzidos, integros), propriedades locais (esquemas normais, regulares, planos).

Sistema de Avaliação: Prova + seminário.

Bibliografia:

1. M. Atiyah and I. McDonald, Introduction to commutative algebra, Addison-Wesley, 1969
2. R. Hartshorne, Algebraic Geometry; Springer-Verlag, 1977.
3. S. Lang, Algebra, third edition; Graduate texts in mathematics 211, 2002.
4. P. Schapira's lecture notes "Algebra and Topology".

Brasília, 05/05/2024

Martino Garonzi