



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM
REDE NACIONAL - PROFMAT

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Geometria Espacial

CÓDIGO: MA 39

UNIDADE ACADÊMICA: FAMAT

PERÍODO/SÉRIE:

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: ()

OPTATIVA: (X)

60

0

60

ÁREA: Matemática

NÍVEL: F

OBS: Disciplina em regime semipresencial que consiste de 3 (três) horas semanais no sistema presencial e de 1 (uma) hora semanal de dedicação à distância, com duração de 15 (quinze) semanas.

PRÉ-REQUISITOS:

CO-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Estudar as propriedades das figuras geométricas Euclidianas espaciais com rigor matemático, aperfeiçoando a visão tridimensional de objetos geométricos e preparando o futuro professor à prática docente de tal conteúdo.

Dar continuidade ao estudo de Geometria Euclidiana Plana sob o ponto de vista axiomático, apresentando as principais definições, teoremas e suas demonstrações com rigor matemático, consolidando o raciocínio lógico-dedutivo no qual se apóia a Geometria.

EMENTA

Incidência. Ângulos e posições relativas entre retas e planos no espaço. Ângulos no espaço. Ângulos diedros, triedros e poliédricos. Prismas, cilindros, pirâmides, cones e esferas. Poliedros. Poliedros de Platão. Fórmula de Euler. Volumes.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Propriedades iniciais
2. Paralelismo de retas e paralelismo de reta e plano
3. Paralelismo de planos
4. Planos paralelos e proporcionalidade
5. Perpendicularismo de reta e plano
6. Perpendicularismo de planos
7. Aplicações: projeções, ângulos e distâncias
8. Aplicações: esfera
9. Aplicações: noções de geometria descritiva
10. Poliedros
11. Teorema de Euler
12. Noção intuitiva de volume
13. Princípio de Cavalieri
14. Volume de um paralelepípedo
15. Volume de um paralelepípedo
16. Volume da esfera
17. Área do cilindro, do cone e da esfera
18. Nota histórica
19. Sobre o ensino de áreas e volumes

BIBLIOGRAFIA

1. CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. SBM, 2005 (Coleção do Professor de Matemática).
2. LIMA, E. L. Medida e forma em geometria. SBM, 2011 (Coleção do Professor de Matemática).
3. LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. SBM, 2007 (Coleção do Professor de Matemática).
4. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER E. A matemática do ensino médio, volume 3. SBM, 2006 (Coleção Professor de Matemática).

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Programa

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica