

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Geometria Analítica	Cod. da Disciplina:	IME0165
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesianas e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03: Programa:

1. O Plano:

Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.

2. Cônicas:

Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.

3. O Espaço:

Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesianas e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.

4. Quádricas:

Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04: Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
1. O plano	18
2. Cônicas	14
3. O espaço	16
4. Quádricas	12
Avaliações	4

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver no aluno a percepção da importância da estrutura lógica na argumentação e no desenvolvimento matemático. Desenvolver a compreensão e visualização geométrica. Desenvolver o raciocínio dedutivo, matemático e habilidades que permitam aplicar os conceitos

e técnicas de geometria analítica no desenvolvimento de outras disciplinas do curso, bem como para formular, interpretar e resolver problemas de matemática e áreas afins.

06: Objetivos Específicos:

Estabelecer a correspondência entre objetos geométricos e relações algébricas entre variáveis, através do sistema cartesiano de coordenadas e, com base nisso, desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante, entre outras coisas,

- Formular, interpretar e resolver problemas matematicamente em termos de coordenadas, vetores e suas propriedades e relações.
- Identificar e esboçar curvas e superfícies notáveis por meio de suas várias formas de apresentação em termos de equações em suas coordenadas.

07: Metodologia:

Aulas expositivas, interativas, abordando definições, conceitos e exemplos;
Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a assessoria do professor;
Exercícios extra-classe;

08: Avaliação:

Serão realizadas três avaliações escritas em 06/05, 15/06 e 22/07.

O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação.

O resultado das avaliações será divulgado em sala de aula e por email para os alunos, sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos.

A nota final será a média aritmética das notas obtidas nas avaliações e serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

Obs.: Não haverá aulas no dia 21/04.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
- [2]: LIMA, E. L. *Coordenadas no Plano: Coleção do Professor de Matemática*. Sociedade Brasileira de Matemática, Brasil, 1993.
- [3]: LIMA, E. L. *Coordenadas no Espaço: Coleção do Professor de Matemática*. SBM - IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.
- [4]: BOULOS, P. E CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. Makron Books do Brasil, 1997.
- [5]: STEINBRUCH, ALFREDO; WINTERLE, P. *Álgebra Linear*. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1987.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [3]: IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar*, 7 ed., vol. 6. Editora Atual, São Paulo, Brasil, 2005.
- [4]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

11: Livro Texto:

- [1]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
- [2]: BOULOS, P. E CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. Makron Books do Brasil, 1997.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	4 ^a	14:00-14:50	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	4 ^a	14:50-15:40	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	6 ^a	14:00-14:50	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	6 ^a	14:50-15:40	304, CA A, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. 4^a-feira, 17:40-19:30 IME, sala 211

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG
24 de Março de 2016

2. 6^a-feira, 17:40-19:30 IME, sala 211

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).