



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura

Componente curricular: Geometria Analítica

Fase: 1ª

Ano/semestre: 2014/01

Número de créditos: 4

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60

Professor: Antônio Marcos Correa Neri

Atendimento ao Aluno: Quintas-feiras, das 21:00 às 22:30

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Promover a formação de professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, nas diversas modalidades de ensino, propiciando conhecimentos e vivências que permitam tomar consciência do papel social do professor, participar ativamente das transformações da realidade contemporânea, promover uma prática docente qualificada e desempenhar atividades acadêmicas em nível de pós-graduação, seja em Matemática, Educação Matemática ou áreas afins.

3. EMENTA

Sistema de coordenadas cartesianas. Vetores no plano e no espaço. Estudo analítico de retas e planos. Distâncias. Cônicas. Superfícies quádricas.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Capacitar o aluno a utilizar sistemas de coordenadas mais adequados à solução de um problema específico, identificar e representar graficamente retas, planos, curvas cônicas e superfícies quadráticas.

4.2. ESPECÍFICOS

Propiciar ao aluno condições de: operar com vetores; reconhecer e calcular produtos escalar, vetorial e misto de vetores, além de interpretá-los geometricamente; usar vetores como um instrumento para resolver problemas envolvendo relações entre pontos, retas e planos; identificar geometricamente equações lineares e quadráticas em até 3 variáveis.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
1	Apresentação do professor, da disciplina, da metodologia de avaliação.
2	Vetores em R^2 e em R^3 . Definições e Operações.
3	Mais exercícios sobre o assunto.
4	Combinação linear, dependência e independência linear.
5	Mais sobre combinações lineares. Produto escalar, produto interno.
6	Mais exercícios sobre o assunto.
7	Norma de vetores, ângulo entre vetores.
8	Projeção Ortogonal.
9	Mais exercícios sobre o assunto.

10	Trabalho 1.
11	Produtos vetorial e misto.
12	Mais exercícios sobre o assunto.
13	Avaliação 1.
14	Correção da avaliação em sala.
15	Reavaliação.
16	Estudo da Reta e do Plano – Equações da reta e do plano.
17	Equações do Plano. Equações da reta.
18	Mais exercícios sobre o assunto.
19	Ângulos e Distância entre duas retas, entre retas e planos, e entre dois planos.
20	Mais sobre Ângulos e Distâncias.
21	Mais exercícios sobre o assunto.
22	Posições relativas entre duas retas.
23	Posições relativas entre retas e planos. Posições entre dois planos.
24	Mais exercícios sobre o assunto. Trabalho 2
25	Curvas planas. Cônicas. Definições e primeiras propriedades.
26	Equações das Cônicas.
27	Mais exercícios sobre o assunto.
28	Identificação das cônicas.
29	Mais exemplos sobre Cônicas.
30	Coordenadas Polares.
31	Mais exercícios sobre o assunto.
32	Quádricas. Definições e primeiras propriedades.
33	Quádricas. Revisão de Conteúdo.
34	Avaliação 2.
35	Correção da avaliação em sala.
36	Reavaliação.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutindo os itens de cunho teórico, e trabalhando exercícios no quadro. Eventualmente, serão utilizados softwares específicos e em alguns momentos os alunos deverão desenvolver, como forma de avaliação processual, listas de exercícios em sala de aula.

As aulas de exercícios programadas no cronograma privilegiarão a indução ao desenvolvimento da prática docente, abordando, além do conteúdo da disciplina, metodologias que podem ser úteis no “fazer” do professor de matemática.

Os estudantes terão condições de sanar problemas como dúvidas de exercícios e aulas procurando o professor, que disponibilizará um horário de atendimento definido no item 1 acima.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Será feito o uso de provas teóricas, avaliação escrita em aula, exercícios extra-classe entre outros.

As notas P1 e P2 correspondem à avaliações feitas em sala de aula com o conteúdo compreendido entre uma avaliação e outra. As notas das avaliações escritas são dadas em porcentagem de acertos do total de questões da avaliação. Aos alunos que não obtiverem nota maior ou igual a 60% em uma das

avaliações, o momento de correção servirá para prepará-los para uma reavaliação, que será agendada em momento oportuno. A nota atribuída à P1, por exemplo, será a maior porcentagem de acertos entre a primeira avaliação e a primeira reavaliação. Da mesma forma se compõe P2. Abaixo, T1 e T2 indicam notas de trabalhos desenvolvidos durante o curso.

As notas das avaliações P1, P2, T1 e T2 serão agrupadas em dois momentos: Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente).

A NP1 será composta pelas duas notas P1 e T1 a partir do seguinte cálculo:

$$NP1=P1*0,08+T1*0,02.$$

A NP2 será composta pela nota P3 e por T, considerando o seguinte cálculo:

$$NP2=P2*0,08+T2*0,02.$$

A média final (MF) será calculada como abaixo:

$$MF=(NP1+NP2)/2.$$

As notas NP1, NP2 e M são dadas numa escala com valores entre 0 e 10, com precisão de décimos. Será considerado aprovado o aluno cuja nota MF for igual ou superior a 6,0 com frequência mínima de 75% do total da carga horária da disciplina.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Considerando que as atividades de avaliação devem levar em conta que o aluno está em processo de constante aprendizagem, aos alunos que não atingirem 60% da pontuação em cada avaliação, será oferecida uma nova oportunidade de ser avaliado. A cada avaliação corresponderá uma reavaliação, com exceção dos trabalhos desenvolvidos a partir de atividades iniciadas em sala de aula.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

SANTOS, F. J. dos, FERREIRA, S. F. **Geometria Analítica**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

8.2 COMPLEMENTAR

CAROLI, C.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Nobel, 1984.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 3 v. (Coleção do Professor de Matemática)

LIMA, E. L. **Coordenadas no plano**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998. (Coleção do Professor de Matemática)

_____. **Coordenadas no espaço**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998. (Coleção do Professor de Matemática)

REIS, G. L. dos, SILVA, V. V. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

8.3 SUGESTÕES

VENTURI, Jacir J. **Álgebra Vetorial e Geometria Analítica**. 9. ed. Curitiba, AUTORES PARANAENSES, 2009.

VENTURI, Jacir J. **Cônicas e Quádricas**. 5. ed. Curitiba, AUTORES PARANAENSES, 2003.