



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Matemática - Licenciatura

Componente curricular: **GEX503** - Geometria Analítica

Fase: 1^a

Ano/semestre: 2015/1

Número da Turma: 10495

Número de créditos: 4

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60

Professor: Ana Maria Basei **e-mail:** anabasei@uffs.edu.br

Horário de Atendimento ao aluno: Quinta – feira das 17h às 18h30min - sala 340 Bloco Sala de Profs.

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 O aluno deverá ser capaz de:

- Expressar corretamente as grandezas vetoriais e escalares
- Expressar corretamente as operações entre vetores;
- Identificar as operações entre vetores com os respectivos significados geométricos, físicos e matemáticos;
- Identificar e determinar as equações da reta e do plano, bem como reconhecer as relações existentes entre elas;
- Identificar e operar com cônicas, superfícies quádricas, bem como com seus elementos e operar com gráficos.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

	Encontro	Conteúdo
1	26/02	Apresentação da Disciplina. Álgebra Vetorial Introdução aos vetores Descrição física de vetor, descrição matemática de vetor..
2	05/03	Operações com vetores. Exercícios.
3	12/03	Combinação linear de vetores. Base. Descrição analítica de vetor em R^2 e R^3 .
4	19/03	Descrição analítica de vetor em R^2 e R^3 . Exercícios. Produto escalar: definição, propriedades. Ângulos e cossenos diretores de um vetor.
5	26/03	Produto escalar: Condição de Paralelismo e perpendicularismo de vetores Angulo entre dois vetores. Condição de Paralelismo e perpendicularismo de vetores. Exercícios.
6	02/04	Prova 1. Vetores.
7	09/04	Produto vetorial: propriedades e interpretação geométrica Produto misto: propriedades e interpretação geométrica.
8	16/04	Produto vetorial: propriedades e interpretação geométrica Produto misto: propriedades e interpretação geométrica.
9	23/04	Prova 2. Produto Escalar, Produto Vetorial e Produto Misto.
10	30/04	Retas Equação vetorial e equações paramétricas da reta. Equações reduzidas. Condição de paralelismo entre retas. Condição de coplanaridade. Ângulo entre retas. Interseção de duas retas. Ângulo entre retas. Interseção de duas retas.
11	07/05	Exercícios. Equação vetorial do plano. Equação geral do plano. Vetor normal ao plano. Equação geral do plano. Vetor normal ao plano. Exercícios.
12	14/05	Angulo entre reta e plano. Condição de paralelismo e perpendicularismo entre retas e planos. Interseção de reta E plano.
13	21/05	Exercícios.
14	28/05	Prova 3. Retas e Planos.
	04/06	FERIADO
15	11/06	Prova de recuperação da prova 2 ou prova 3. Distâncias. Hipérbole. Hipérbole. Parábola. Elipse. Parábola. Cônicas. Elipse.
16	18/06	Superfícies. Hiperbolóide de uma e duas folhas. Superfície cilíndrica.
17	25/06	Aula de Exercícios.
18	02/07	Prova 4. Cônicas e Superfícies. Aula de Exercícios. Entrega de trabalho sobre Cônicas e Superfícies.

(*) As datas das avaliações estão sujeitas a alterações.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas, com participação efetiva do aluno na construção e resolução de exercícios.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas quatro provas. A nota final será a média aritmética das quatro provas.

A prova 4 será dividida em duas partes, cada uma com mesmo peso. Uma parte será realizada em aula e sem consulta, e a outra parte será realizada extra- classe e em dupla.

O aluno estará aprovado se a nota final for superior ou igual a 6,0 e tiver frequência mínima de 75% na disciplina.

O estudante que não participou do processo avaliativo por ausência justificada deve solicitar prova de segunda chamada junto à Secretaria Acadêmica, através de formulário próprio e mediante a comprovação documental, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após cessado o motivo do impedimento, conforme

artigo 78 RESOLUÇÃO Nº 4/2014 – CONSUNI / CGRAD que aprova o regulamento da graduação da UFFS.

A avaliação de segunda chamada, será realizada fora do horário de aula, em data a ser combinada com o professor.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Durante o semestre será oferecida oportunidade de recuperação da nota da prova 2 ou prova 3. Será aplicada nova prova envolvendo conteúdo da prova de menor nota. Caso a nota desta prova seja superior a nota anterior, está será substituída. Caso contrário, permanece a nota anterior.

8. REFERÊNCIAS

8.1. BÁSICAS

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

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

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

8.2 REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

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.

Professor

Coordenador do curso