



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente curricular: Geometria Analítica – GEX 195

Fase: 1ª

Ano/semestre: 2016/1

Número da turma: 12734

Número de créditos: 4

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60

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

Horário de Atendimento ao aluno: Quinta – feira das 14h às 15h30min - sala 340 Bloco Sala de Profs.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

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 estudante a utilizar sistemas de coordenadas mais adequados à solução de um problema específico. Representar e operar com vetores no plano e no espaço. Realizar um estudo analítico, 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	Encontro	Conteúdo
1	01/03	Apresentação da Disciplina. Sistema de Coordenadas Cartesianas.	02/03	Álgebra Vetorial Introdução aos vetores Descrição física de vetor, descrição matemática de vetor.
2	08/03	Operações com vetores.	09/03	Operações com vetores. Descrição analítica de vetor em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 . Combinação linear de vetores.
3	15/03	Operações com vetores. Descrição analítica de vetor em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 . Combinação linear de vetores.	16/03	Descrição analítica de vetor em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 .
4	22/03	Produto escalar: definição, propriedades. Ângulos e cossenos diretores de um vetor.	23/03	Aula de exercícios.
5	29/03	Prova 1. Vetores.	30/03	Produto escalar: Condição de Paralelismo e perpendicularismo de vetores Angulo entre dois vetores. Condição de Paralelismo e perpendicularismo de vetores
6	05/04	Produto vetorial: propriedades e interpretação geométrica Produto misto: propriedades e interpretação geométrica.	06/04	Produto vetorial: propriedades e interpretação geométrica Produto misto: propriedades e interpretação geométrica.
7	12/04	Aula de exercícios.	13/04	Aula de exercícios.
8	19/04	Prova 2. Produto Escalar, Produto Vetorial e Produto Misto.	20/04	Retas Equação vetorial e equações paramétricas da reta.

9	26/04	Condição de paralelismo entre retas. Condição de coplanaridade. Ângulo entre retas. Interseção de duas retas.	27/04	Exercícios.
10	03/05	Prova de recuperação: Prova 1 ou prova 2.	04/05	Equação vetorial do plano. Equação geral do plano. Vetor normal ao plano.
11	10/05	Angulo entre reta e plano. Condição de paralelismo e perpendicularismo entre retas e planos. Interseção de reta E plano.	11/05	Distâncias.
12	17/05	Exercícios.	18/05	Exercícios.
13	24/05	Prova 3. Retas e Planos.	25/05	Cônicas. Elipse.
14	31/05	Elipse.	01/06	Parábola.
15	07/06	Parábola.	08/06	Hipérbole.
16	14/06	Hipérbole.	15/06	Superfícies.
17	21/06	Superfícies.	22/06	Prova 4. Cônicas e Superfícies.
18	28/06	Exercícios	29/06	Prova de recuperação. Prova 3 ou Prova 4.

(*) 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 e 8 listas de exercícios, cada lista valendo até 0,5. A nota final será calculada da seguinte forma:

$$N_f = \frac{\sum_{i=1}^4 P_i + \sum_{i=1}^8 L_i}{4} +, \text{ com } 0 \leq P_i \leq 10,0 \text{ e } 0 \leq L_i \leq 0,5$$

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

Estão previstas duas oportunidades de recuperação de notas de prova: uma prova durante o semestre para recuperar a prova 1 ou prova 2; e uma no final do semestre para recuperar a prova 3 ou prova 4. As provas de recuperação envolverão o conteúdo das provas de menor nota (P1 ou P2; P3 ou P4).

Para cada uma das provas, caso a nova nota seja superior a 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.

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

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


Professor


FERNANDO GRISON
Siape 1869102
Coord. do Curso de Engenharia Ambiental
Chapecó-SC
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS
Coordenador do curso