



PLANO DE ENSINO

CURSO: Superior Bacharelado em Ciência da Computação	
MODALIDADE DO CURSO: (X) PRESENCIAL () EAD	
NÍVEL DE ENSINO/FORMA	ENSINO MÉDIO () INTEGRADO () CONCOMITANTE () SUBSEQUENTE
	ENSINO SUPERIOR () LICENCIATURA (X) BACHARELADO () TECNÓLOGO
DISCIPLINA: Geometria Analítica e Álgebra Linear	
PROFESSOR/PROFESSORES: Vanussa Gislaine Dobler de Souza	
ANO LETIVO/ SEMESTRE: 2016/1º	
SEMESTRE DO CURSO OU ANO DA TURMA: 1º semestre	
CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: (X) SEMESTRAL () ANUAL	

OBJETIVO GERAL DO CURSO

O principal objetivo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Câmpus Ibirubá é formar profissionais aptos para fazer o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação e que contribuam para o desenvolvimento nas diversas áreas do conhecimento. O curso visa a formação de profissionais atuantes na busca de inovação e evolução tecnológica, conscientes da sua importância social e para a transformação do mercado de trabalho.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos e resultados básico da Álgebra Linear e Geometria Analítica, tornando o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e também a projetos fora da sala de aula e, privilegiando a dimensão instrumental desses conhecimentos, tendo em vista a crescente utilização da Matemática nas demais ciências. Gradativamente espera-se que o aluno consiga:

- compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Geometria Analítica;
- identificar e abordar situações passíveis de serem tratadas pela Geometria Analítica;
- dominar os conceitos e procedimentos básicos da Geometria Analítica, sabendo exemplificar, no caso de conceitos e justificar, no caso de procedimentos; e utilizar propriedades;
- reconhecer a álgebra linear como ferramenta que pode ser utilizada em diversas áreas do conhecimento, através da compreensão dos conteúdos da disciplina, os quais servirão como instrumento de domínio da ciência e da técnica.

EMENTA

Pontos, retas e ângulos. Triângulos semelhantes. Funções trigonométricas de ângulos. Círculos. Lugares geométricos. Polígonos, Polígonos Regulares Inscritos e Circunscritos. Área de figuras planas. Cálculo de matrizes, determinantes, sistemas lineares, vetores e espaços vetoriais.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Cálculo de Matrizes:

- Operações com matrizes;
- A inversa de uma matriz;
- Caracterizações de matrizes invertíveis.

2. Determinantes:

- Introdução ao conceito de determinante;
- Propriedades dos determinantes;
- Regra de Cramer.

3. Sistemas Lineares:

- Sistemas de Equações Lineares;
- Formas escalonadas;
- Equações vetoriais;
- Conjuntos de soluções de sistemas lineares;
- Independência linear.
- A matriz de uma transformação linear;

4. Espaços Vetoriais:

- Espaços vetoriais e subespaços;
- Conjuntos linearmente dependentes e linearmente independentes;
- Conjuntos Linearmente Independentes e bases;
- Dimensão de um espaço vetorial;
- Posto;
- Mudança de base;

5. Autovalores e autovetores:

- Autovalores e autovetores;
- Polinômio característico;
- Diagonalização de operadores lineares;

6. Pontos, retas e ângulos:

- Sistema de coordenadas cartesianas no plano;
- Distância entre pontos;
- Equações da reta e do plano;
- Condições de paralelismo e perpendicularismo;
- Posições relativas: entre retas; entre retas e planos; entre planos;
- Ângulos: entre retas; entre reta e plano; entre planos;

7. Triângulos semelhantes;

8. Lugares Geométricos.

SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO NA DISCIPLINA		
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	COMPOSIÇÃO DA NOTA
Duas provas.	Uma prova será realizada individualmente e outra em duplas, sem consulta ao material. Os critérios de avaliação serão combinados com os alunos e estipulados de acordo com o conteúdo visto em aula.	Peso 3 cada uma.
Dois trabalhos	Os trabalhos serão em duplas.	Peso 2 cada um.

ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO PARALELA
Atendimento feito ao aluno, de acordo com as necessidades específicas do mesmo e também de acordo com o conteúdo no qual o aluno apresenta as dificuldades de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
REFERÊNCIAS BÁSICAS
DOLCE, O. & POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. São Paulo: Atual, 1997. v. 9.
IEZZI, G. et al. Fundamentos da matemática elementar. São Paulo: Atual, 1997. v. 9.
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
WAGNER, E. Construções Geométricas. Editora SBM. 1998. (Coleção Professor de Matemática)
BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana. Fortaleza: SBM, 1997.
BEZERRA, M. J. Matemática para o ensino médio. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
GIOVANI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANI JR, J. R. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002. v. único. Editores, 1999.
REFERÊNCIAS PARA APROFUNDAMENTO
Será apresentada durante o semestre.

ASSINATURAS
PROFESSOR/PROFESSORES _____
COORDENAÇÃO DO CURSO _____

Ibirubá, ____ de _____ 2016.