

ICEB – UFOP
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO 2019/1

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

CÓDIGO: MTM730 TURMA: 33

CARGA HORÁRIA SEMANAL 04 CRÉDITOS

PROF. BRUNO MENDES RODRIGUES

EMAIL: brunomendes@ufop.edu.br

ATENDIMENTO: QUARTA E QUINTA, DAS 15H.20MIN. ÀS 17H.

LOCAL: SALA: 2-23 ICEB-III

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Álgebra Vetorial
 - 1.1 Vetor: definição e notação
 - 1.2 Operação elementares com vetores
 - 1.3 Combinação linear de vetores: dependência e independência linear de vetores
 - 1.4 Bases ortogonais e ortonormais
 - 1.5 Multiplicação escalar e vetorial de dois vetores

2. A Reta e o Plano no Espaço
 - 2.1 Equação da reta
 - 2.2 Equação do plano
 - 2.3 Interseção de dois planos
 - 2.4 Distância: de um ponto a um plano; de um ponto a uma reta e entre duas retas

3. Matrizes e Sistemas Lineares
 - 3.1 Definição
 - 3.2 Operação com matrizes e suas propriedades
 - 3.3 Resolução de sistemas com equações lineares (matrizes escalonadas e eliminação de Gauss-Jordan)
 - 3.4 Inversas de matrizes

4. Determinantes
 - 4.1 Definição por cofatores
 - 4.2 Propriedades
 - 4.3 Regra de Cramer

5. Espaços Vetoriais
 - 5.1 Definição
 - 5.2 Subespaços vetoriais
 - 5.3 Dependência e independência linear
 - 5.4 Bases e dimensão
 - 5.5 Espaço linha, espaço coluna e posto de uma matriz
 - 5.6 Produto interno em um espaço vetorial (Desigualdade de Cauchy-Schwarz)

6. Autovalores, Autovetores e Diagonalização
 - 6.1 Definição
 - 6.2 Polinômio Característico
 - 6.3 Diagonalização
 - 6.4 Diagonalização de Matrizes Simétricas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – BIBLIOGRAFIA
<p>[1] Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear, Santos, Reginaldo J. [2] Geometria Analítica, Lehmann, C.H.; Winterle, P. [3] Álgebra Linear, Steinbruch, A.; Winterle, P. [4] Álgebra Linear, Anton, H.</p>
<p>Metodologia: Aula expositiva, quadro negro.</p>
<p>Critério de Avaliação: Três avaliações escritas totalizando 10 pontos, sendo a primeira valendo 3,0 pontos, a segunda 3,0 pontos e a terceira 4,0 pontos. Será considerado aprovado o aluno que obtiver, no somatório das notas das três avaliações, pelo menos 6,0 pontos, e tiver frequentado no mínimo 75% das aulas.</p>
<p>Exames Especiais: Os alunos que ao final do curso obtiverem nota inferior a 6,0 pontos e no mínimo 75% de presença terão direito a realizar o Exame Especial. Aqueles que perderem <u>apenas uma das avaliações</u> poderão optar pelo Exame Especial Parcial (Prova Repositiva), que substituirá a nota da avaliação perdida, sendo cobrado o mesmo conteúdo da prova ser reposta. Os demais alunos <u>deverão</u> realizar o Exame Especial Total no valor de 10 pontos, no qual será cobrado o conteúdo completo da disciplina. A nota do Exame Especial substituirá a nota obtida ao longo do semestre. <u>Os alunos com frequência inferior a 75% não podem fazer o Exame Especial.</u> O modelo de exames especiais na UFOP é regulamentado pela resolução CEPE Nº 2.880: http://www.soc.ufop.br/files/RESOLUCAO_CEPE_2880.pdf</p>
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES
Conteúdo e avaliações
<p>Primeira prova: 26 de Abril (sexta-feira) Conteúdo: Álgebra Vetorial; A Reta e o Plano no Espaço</p>
<p>Segunda prova: 31 de Maio (sexta-feira) Conteúdo: Matrizes; Sistemas Lineares; Determinantes</p>
<p>Terceira prova: 10 de Julho (quarta-feira) Conteúdo: Espaços Vetoriais; Autovalores; Autovetores; Diagonalização</p>
<p>Exames Especiais: 17 de Julho (quarta-feira)</p>
<p>Observação: As datas das avaliações mencionadas acima são previsões, podendo ser alteradas no decorrer do curso. Todas as informações do curso estarão disponibilizadas na página: http://professor.ufop.br/bruno</p>