



Docente: Claudiano Goulart

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20161

Campus: UEFS

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
EXA180	GEOM. ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR I	0	90

PRÉ-REQUISITOS

Curso	Currículo	Componente Curricular
-------	-----------	-----------------------

PRÉ-REQUISITO PARA

Curso	Currículo	Componente Curricular
-------	-----------	-----------------------

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

INST. PARA ENSINO DA MATEMÁTICA V

Conteúdo Programático

1. Álgebra Vetorial (tratamento geométrico)
 - 1.1 Segmentos orientados. Definição formal de vetores
 - 1.2 Operações: adição, subtração, multiplicação por escalar
2. Álgebra Vetorial (tratamento algébrico)
 - 2.1 Bases no plano e espaço. Coordenadas de vetores
 - 2.2 Operações: adição, subtração, multiplicação por escalar
3. Sistemas de coordenadas no plano
 - 3.1 Coordenadas cartesianas. Eixos coordenados
 - 3.2 Ponto médio, distância, vetor definido por dois pontos
 - 3.3 Transformações de coordenadas: Translação e rotação no plano
 - 3.4 Coordenadas polares: definição, relação entre as coordenadas cartesianas e polares de um mesmo ponto, esboço de gráfico.
4. Sistemas de coordenadas no espaço
 - 4.1 Coordenadas cartesianas. Representação gráfica. Eixos e planos coordenados
 - 4.2 Ponto médio, distância, vetor definido por dois pontos
 - 4.3 Coordenadas esféricas: definição, relação entre as coordenadas cartesianas e polares
5. Matrizes
 - 5.1 Definição e classificação de matrizes
 - 5.2 Operações: adição, subtração, multiplicação por escalar, produto de matrizes
 - 5.3 Operações elementares sobre as linhas de uma matriz
 - 5.4 Inversão de matrizes: definição e algoritmo
 - 5.5 Transposta de matrizes. Outras classificações de matrizes
 - 5.6 Cálculo de determinantes: método de Sarrus, Laplace e por operações elementares
 - 5.7 Cofatores: definição, cálculo de determinante e inversa
6. Produtos entre vetores
 - 6.1 Produto escalar: definição e propriedades
 - 6.2 Produto escalar: ângulo entre vetores, projeção ortogonal
 - 6.3 Produto vetorial: definição, características e propriedades
 - 6.4 Produto vetorial: área de triângulo e paralelogramo
 - 6.5 Produto misto: definição e propriedades
 - 6.6 Produto misto: volume de paralelepípedo e tetraedro
7. Espaços vetoriais de dimensão finita
 - 7.1 Espaços e Subespaços vetoriais: definição e exemplos de espaços
 - 7.2 Combinações lineares. Subespaços gerados
 - 7.3 Dependência e independência linear: definição, exemplos e propriedades
 - 7.4 Base e dimensão de um espaço vetorial: definição, exemplos e propriedades.
 - 7.5 Coordenadas de um vetor com relação a uma base

Data ____/____/____ Docente _____	Aprovado pelo Colegiado Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---



Metodologia

Aulas expositivas com discussão em classe. Listas de exercícios para fixação dos conteúdos.

Orientações Gerais (sugestão de planejamento de estudo individual)

- 1.O estudo deve ser contínuo e não apenas às vésperas de avaliações
- 2.Seja participativo em sala de aula,
- 3.Entenda as definições, os exemplos e resultados (incluindo as demonstrações) trabalhados em sala de aula antes de iniciar a resolução de exercícios,
- 4.Complemente os estudos com a bibliografia sugerida,
- 5.Resolva as listas de exercícios (individualmente e em grupo),
- 6.Discuta com os colegas as possíveis dúvidas,
- 7.Participe das atividades de monitoria (quando a disciplina for assistida por um monitor) ao longo de todo o semestre e não apenas às vésperas de avaliações,
- 8.Procure o professor e/ou monitor para auxílio em suas dúvidas.

Referências Básicas

- 1.BOULOS, Paulo / OLIVEIRA, Ivan de Camargo. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. – 3ª ed. – São Paulo, Prentice Hall, 2005
- 2.HOWARD, Anton / RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. – 8ª ed Tradução: Claus Ivo Doering. Porto Alegre. Bookman, 2001
- 3.WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica– São Paulo, Makron Books, 2000.

Período na grade curricular

02

Programação do Semestre

- 1.Período: 04/07/16 a 12/11/16
- 2.Feriados: 26/08; 07/09; 12/10, 02/11, 15/11
- 3.Provas finais: 16 a 22/05/16
- 4.Horário: SEG 08:30/10:30; TER e QUI 09:30/11:30

Vigência do plano

20161

Referências Complementares

- 1.BOULOS, Paulo / OLIVEIRA, Ivan de Camargo. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. – 2ª ed. – São Paulo. McGraw-Hill,1987
- 2.BOLDRINI, José Luiz Álgebra Linear. Ed. Harper & Row do Brasil.
- 3.CALIOLLI, Carlos A., Álgebra Linear e Aplicações. – 5ª ed. São Paulo. Atual, 1987.
- 4.LEHMAN, Charles H. Geometria Analítica. – 2ª ed. Tradução: Ruy Pinto da Silva Siczkowski – Rio de Janeiro. Globo, 1985
- 5.STEINBRUCH, Alfredo / WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear – 2ª ed. – São Paulo, McGraw-Hill, 1987.

Ementa

Sistemas de Coordenadas (cartesianas, polares, esféricas). Transformação de Coordenadas. Álgebra Vetorial, Matrizes e Determinantes. Espaço Vetorial, Dependência Linear

Objetivo

Estudar a geometria analítica no espaço via um tratamento vetorial, os diversos sistemas de coordenadas no plano e espaço, a álgebra matricial e iniciar os estudos sobre espaços vetoriais

Aprovado pelo Colegiado

Data ____/____/____

Docente _____

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____



Avaliação

1. Forma: Três unidades. A unidade 1 será composta por duas provas (P1 e P2) com peso 5 cada uma. As unidades 2 e 3 serão compostas por uma prova (P3 e P4) de peso 4 e uma lista avaliativa (LA1 e LA2) de peso 2. Será ainda aplicada uma Avaliação final, se e quando necessário.

2. Cronograma (realização das provas e entrega da lista) / Previsão

2.1 Unidade 1 (N1=P1+P2). P1: 01/08/16 – Tratamento geométrico e algébrico de vetores

P2: 23/08/16 – Matrizes: definição, classificação e operações

2.2 Unidade 2 (N2=P3 + LA1): 29/09/16 – Determinantes e produto de vetores

2.3 Unidade 3 (N3=P4 + LA2): 25/10/16 – Espaços vetoriais

2.4 Avaliação final (AF): 17/11/16 - todo o conteúdo ministrado

3. Cálculo das Médias [Art. 56 / Art. 57 – Res. CONSU 46/2006]

3.1 Avaliações regulares do semestre: $MS = (N1+N2+N3) / 3$

3.2 Após Avaliação final: $MF = (6*MS + 4*AF)/10$

4. Número de faltas (NF): menor ou igual a 25% ($90/4 = 22,5$)

5. Situação do aluno [Art. 57 / Art. 59 – Res. CONSU 46/2006]

5.1 RF (reprovado por falta): se $NF > = 23$

5.2 RP (Reprovado): se $NF < = 22$ e $\{MS < 3,0$ ou $[3,0 < = MS < 7,0$ e $MF < 5,0]\}$

5.3 AP (Aprovado): se $NF < = 22$ e $MS > = 7,0$

5.4 AF (Aprovado com final): se $NF < = 22$; $3,0 < = MS < 7,0$ e $MF > = 5,0$.

6. Segunda Chamada [Art. 60 – Res. CONSU 46/2006]

6.1 Situação: doença comprovada por atestado médico ou outros casos previsto em lei

6.2 Procedimento: solicitação ao colegiado em 2 dias úteis após a avaliação.

7. Sugestão: Façam uma leitura completa da resolução CONSU 46/2006 no endereço

http://www.uefs.br/portal/downloads/resolucoes/consu/2006/resolucao_cons_u46_2006.pdf/view

Data ____/____/____

Docente _____

Aprovado pelo Colegiado

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____