



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO ACRE

PRÓ-REITORIA DE
GRADUAÇÃO

PLANO DE CURSO

Centro: Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET

Curso: Sistema de Informação

Disciplina: Geometria Analítica para Educação Básica – CCET059

Créditos: 4 – 0 – 0

Pré-requisitos: Nenhum

Co-requisitos: Nenhum

Carga Horária: 60H

Carga Horária de Acex: 00h

Encontros: 72 H/A

Semestre Letivo/Ano: 1º/2024

Dias/horários de aula: Segunda-feira das 09h20min até 11h00min
Quarta-feira das 11h10min até 12h50min

Professor(a): Miguel Angel Cuayla Zapata

I- Ementa:

Equações da Reta. Circunferência. Cônicas: Elipse, Hipérbole e Parábola. Transformações de Sistemas de Coordenadas: rotação e translação. Equação de um lugar geométrico.

II- Objetivos de Ensino

1 - Objetivos Gerais

Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos que englobam o conteúdo programático da geometria analítica para interpretação e compreensão da mesma. Afim de que os mesmos possam utilizá-los, sempre que possível, como ferramenta para resolução de problemas teóricos e práticos.

2 - Objetivos Específicos

- Desenvolver conceitos de geometria analítica, bem como permitir aos alunos a habilidade no manuseio deles.
- Capacitar o aluno para a resolução de problemas que envolvem tais assuntos no decorrer do curso.
- Construir as equações da reta e da circunferência usando vetores.
- Reconhecer as equações da circunferência, elipse, hipérbole e parábola para resolução de problemas que envolvam tais assuntos.

III - Conteúdos de Ensino

Unidades Temáticas

C/H

Unidade I - O plano

- 1.1. Sistemas de Coordenadas
- 1.2. Distância entre dois pontos
- 1.3. Vetores no plano
- 1.4. Operações com Vetores
- 1.5. Produto escalar e Ângulo entre vetores
- 1.6. Projeção de vetores

18H/A

Unidade II - Reta e Circunferência

- 2.1 Equações Paramétricas e Cartesianas da Reta
- 2.2. Ângulos entre Retas
- 2.3. Distância de um Ponto a uma Reta

17H/A

Unidade III - Cônicas

- 3.1. Definições e exemplos de: parábola, elipse e hipérbole.
- 3.2. Equações da: parábola, elipse e hipérbole.

15H/A

Unidade III - Transformações de Sistemas de Coordenadas

- 4.1. Rotação e translação.
- 4.2. Equação de um lugar geométrico

10H/A

IV - Metodologia de Ensino

A metodologia adotada para o cumprimento das atividades em esta disciplina será realizada mediante aulas teóricas e práticas, sendo que as aulas teóricas ocorrerão de forma expositivas-dialogada e a aula prática será mediante a resolução de exercícios explorando os conteúdos abordados dentro de sala de aula. Nesta exposição motivaremos as definições, pontos chaves e exemplos. Também realizaremos demonstrações dos resultados principais e, em seguida, teremos as aulas práticas. As aulas práticas serão listas

de exercícios, muitas destas questões serão expostas pelos discentes em sala. Serão deixadas, na plataforma Moodle, listas de exercícios e/ou outras

atividades avaliativas a serem definidas no transcurso da disciplina, que servirão como complemento das atividades presenciais e das aulas práticas.

V - Recursos Didáticos

Uso de quadro branco acrílico, marcadores, projetor;

Plataforma moodle e seus recursos;

As atividades e/ou práticas serão realizadas com o uso de Calculadora e Linguagem de programação R, Rstudio e Geogebra;

Livros da bibliografia Básica disponíveis na Biblioteca Comunitária da Ufac e biblioteca virtual.

VI - Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será realizada durante todo o processo de ensino aprendizagem. Serão realizadas 4 atividades individuais e/ou grupais avaliadas numa escala de zero a dez (0 a 10). As atividades serão executadas durante a sala de aula e/ou em atividades extraclasse. Duas avaliações escritas individuais serão aplicadas para cada discente de forma individual e sem consulta. A nota N1 será calculada pela seguinte fórmula: $N1 = 0,3*MA1 + 0,70*AV1$, em que MA1 é a média aritmética das atividades 1 e 2, e AV1 refere-se à avaliação escrita individual 1. Para N2 será calculada através da fórmula $N2 = 0,3*MA2 + 0,7*AV2$, em que MA2 é a média aritmética das atividades 3 e 4, e AV2 refere-se a avaliação escrita individual 2. As unidades abordadas serão: 1 e 2 para o cálculo da nota N1 e 3 e 4 para o cálculo da nota N2. De acordo com o Art. 316 do Regimento Geral, será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o(a) aluno(a) que, cumprido a frequência mínima de 75%, se obtiver média parcial igual ou superior a 8 (oito). A média parcial (MP) é obtida pela média aritmética das notas N1 e N2 ($MP = [N1+N2] / 2$). A média final será obtida através da média aritmética da média parcial e da nota do exame final ($MF = [MP + EF] / 2$, segundo artigo 319 do Regimento Geral da UFAC. Os conteúdos referentes ao exame final serão todos os tópicos abordados durante a disciplina. O(A) estudante que não entregar a atividade na data estipulada terá nota zero na atividade.

VII - Bibliografia

1- Bibliografia Básica

BASSO, Delmar; STEINBRUCH, Alfredo. Geometria Analítica Plana. São Paulo: Makron Books, 1991. 193 p.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 03. São Paulo: Ática, 1999.

IEZZI, Gelson & HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 07. 6. ed. São Paulo: 1993.

PAIVA, Manoel. Matemática: Conceitos, linguagem e aplicações. Vol. 03. 1. ed. São Paulo: 2002.

2- Bibliografia Complementar

BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivam., Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3.ed., São Paulo: Pearson, 2004, 385 p.

LIMA, Elon Lages & CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Coordenadas no Plano : 2.ed. Rio de Janeiro : SBM, 1993. 212p.

REIS, Genésio Lima dos & SILVA, Valdir V. dos. Geometria Analítica. 2.ed. Rio de Janeiro : LTC, 2002. 242 p.

WINTERLE, Paulo., Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.232p

3- Bibliografia Sugerida

CORRÊA, Paulo Sérgio Quielli. Álgebra Linear e Geometria Analítica / Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

JULIANELLI, José Roberto. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298 p.

MACHADO, Antonio dos Santos. Álgebra Linear e Geometria Analítica. 2.ed. São Paulo: Atual, 1999. 210 p.

SANTOS, J. Reinaldo. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 2006.

SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol 1, 2.ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. 829 p.

VIII- Cronograma da Disciplina

Período de realização: 22/04/2024 - 02/09/2024

Dia e Horário de Execução: 2ª feira de 09:20 às 11:00 e 4ª feira de 11:11 às 12:50.

Unidades Temáticas	Início	Término
Unidade 1: O plano	15/07/2024	07/08/2024
Unidade 2: Reta e Circunferência	12/08/2024	04/09/2024
Unidade 3: Cônicas	11/09/2024	02/10/2024
Unidade 4: Transformações de Sistemas de Coordenadas	07/10/2024	13/10/2024
Avaliação da aprendizagem	Data de Realização	
Avaliação 1 - N1 - Atividade 1	07/08/2024	
Avaliação 2 - N1 - Atividade 2	04/09/2024	
Avaliação 3 - N1 - Prova Escrita individual 1 - Unidades 1 e 2	09/09/2024	
Avaliação 1 - N2 - Atividade 1	02/10/2024	
Avaliação 2 - N2 - Atividade 2	04/11/2024	
Avaliação 3 - N2 - Prova Escrita individual 2 - Unidades 3 e 4	06/11/2024	
Realização da Prova Final (Conteúdo todo)	13/11/2024	

Aprovação do Colegiado de Curso (Regimento Geral da UFAC, Artigo 70, inciso II). Informar o fundamento regimental de elaboração e aprovação, indicando o dia da reunião do Colegiado de Curso que homologou o Plano de Curso.

Exemplo: Plano de Curso elaborado nos termos do §2º, Art. 243 do Regimento Geral da Ufac, apreciado e homologado pelo Colegiado do Curso, em reunião realizada em de de....., conforme estabelecido no Regimento da Ufac, Art. 70, II.

Local e Data: Rio Branco, 15/03/2024

Miguel Angel Cuayla Zapata

Professor do Magistério Superior
Lotado no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas