



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DEPARTAMENTO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB655	Matemática Elementar

PRÉ-REQUISITOS:

CURSO	NÍVEL	Nº DE CRÉDITOS	UNIDADE CURRICULAR
38	Graduação	4	Análise

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
José de Anchieta Delgado, José Robério Rogério e Maria Eugênia	Doutores e Mestre	DE

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Propiciar aos alunos desenvolver habilidades de raciocínio através de conceitos que, em princípio, já são conhecidos.

Propiciar acompanhamento e ajuda para o desenvolvimento do raciocínio em matemática do aluno.

Propiciar aos alunos oportunidade de desenvolver entendimento da linguagem matemática, apresentando-lhes conceitos, processos dedutivos e a lógica matemática.

EMENTA DA DISCIPLINA

Conjuntos numéricos; funções; funções exponenciais; e logarítmicas; Funções trigonométricas; Geometria e Geometria Analítica; Números complexos e equações algébricas.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Unidade I – Conjuntos numéricos.
Noção de conjuntos; operação de conjuntos; números naturais; axiomas e operações sobre os números naturais; axioma de indução; conceito de ordem; cardinalidade; números reais; equivalência entre a reta e números reais; números decimais; desigualdades; intervalos, módulo; sequências e progressões.

Unidade II – Funções.
Plano numérico; funções afins; caracterização de funções afins; gráfico de uma função afim; funções quadráticas; gráfico de uma função quadrática; movimento uniforme variado; caracterização das funções quadráticas; funções polinomiais; gráficos de polinômios.

Unidade III – Funções exponenciais e logarítmicas.
Potenciação de números racionais; função inversa; funções logarítmicas; caracterização das funções logarítmicas; logarítmicos naturais.

Unidade IV – Funções Trigonométricas.
Função de Euler e a medida de ângulos; funções trigonométricas seno e cosseno, suas propriedades e gráficos; funções trigonométricas da tangente; secante, cossecante e cotangente; gráficos das funções trigonométricas; fórmulas de adição; a lei dos cossenos e a lei dos senos; aplicações.

Unidade V – Geometria.
Noções primitivas e axiomas; posições relativas de retas e planos; posições relativas de dois planos; retas e planos perpendiculares; distância entre dois pontos; distância entre ponto e reta; distâncias entre duas retas; ângulos entre retas e retas; ângulos entre planos e retas; ângulos entre planos.

Unidade VI – Geometria Analítica.

Coordenadas na reta e no plano; distância entre dois pontos; equações de reta; ângulos em ter duas retas; distância entre dois pontos no plano; área de um triângulo; vetores; coordenadas no espaço; equações paramétricas de uma reta; distância entre dois pontos no espaço; vetores no espaço; equação do plano; distância de um ponto a um plano.
Unidade VII – Números Complexos e Equações Algébricas.
Números complexos: forma algébrica e trigonométricas; raízes da unidade; polinômios complexos; divisão de polinômios; relações entre os coeficientes e raízes; equações algébricas coeficientes reais.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Metodologia: Aulas expositivas; Guias de estudo; Exercícios de compreensão; Estudos e trabalhos desenvolvidos em casa; Aplicação de provas em sala de aula. Exigir-se-á dos alunos que estude, preliminarmente, o material constante da programação da aula seguinte. Espera que o aluno desenvolva, semanalmente, o conteúdo constante nos guias de estudo.

Avaliação: Avaliações semanais (seis) e um exame final. Nas avaliações semanais será cobrado a compreensão e o entendimento dos conceitos desenvolvidos anterior a data dos mesmos. A “nota das avaliações parciais” será obtida da média das cinco melhores avaliações semanais. Escolhidas entre as seis que serão realizadas. Os instrumentos de avaliação serão estudos dirigidos; solução de problemas; estudos em grupos; teste de avaliação escrito e elaboração de modelos matemáticos. Cada avaliação constará de um ou mais instrumentos mencionados acima. A partir da segunda avaliação semanal. Caso o aluno tenha realizado todos os instrumentos da avaliação anterior e obtido nota superior a nota da avaliação anterior, aplicar-se-á a regra de substituir a nota da avaliação anterior pela média aritmética da avaliação anterior e seguinte.

BIBLIOGRAFIA

LIMA, Elon Lages. Matemática do ensino médio; volumes 1,2e3. Coleção professor de matemática; SBM (Livro Texto).

LIMA, Elon Lages. Coordenadas no plano; Coleção professor de matemática; SBM

LIMA, Elon Lages. Coordenadas no espaço; Coleção professor de matemática; SBM

LIMA, Elon Lages. Meu Professor de matemática, Coleção Fundamentos da Matemática; SBM

POLYA, George. A arte de Resolver Problemas

POLYA, George. Matemática Discovery; John Wiley & Sons

Fortaleza, 08 de Agosto de 2014




Profa. Ana Shirley Ferreira da Silva
Assinatura do Chefe do Departamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Departamento de Matemática
Campus do Pici - Bloco 914
CEP: 60140-900 - Fortaleza - Ceará