FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRRA – NCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DMAT
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

PLANO DE CURSO

Disciplina: Matematica I	Código: **MAT31001**	Crédito: 05
Carga Horária: 100h		Total: 100 h
Pré – Requisitos **Não tem**		
Prof. Es. Aprígio dos Santos Vieira Filho – aprigio@unir.br		
Turma: 1º Período de Matemática		Ano: 2018.1

I EMENTA

Teoria dos Conjuntos; Relações; Funções de 1º Grau; Função Quadrática; Função Modular; Funções Composta e Inversa; Funções Exponencial e Logarítmica; Progressões Aritmética e Geométrica; Trigonometria.

II OBJETIVO GERAL

Promover o desenvolvimento no aluno de:

- autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão, discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual, atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- capacidade de pesquisa;
- identificação da importância da disciplina dentro do curso de Matemática;
- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

III OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conduzir gradativamente o aluno a:

- conhecer os conceitos e aplicações de conjuntos, relações e funções; progressão aritmética e geométrica e; Trigonometria; preparando-o à prática docente e à pesquisa relacionada a estes conteúdos da Educação Básica.
- Ler e interpretar os diversos tipos de funções reais de variáveis reais, bem como empregar o conceito de funções na resolução de situações-problemas.
- Reconhecer a razão e os elementos que constituem uma ProgressãoAritmética (PA) e Progressões Geométrica (PG)
- Identificar e usar corretamente as relações: seno, cosseno e tangente. Resolver

situações problemas envolvendo as relações trigonométricas.

III CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Teoria dos Conjuntos: Conjunto; Elemento e pertinência; Descrição de um conjunto; Conjunto unitário e conjunto vazio; Conjunto universo; Conjuntos iguais; Subconjuntos; Reunião de conjuntos; Intersecção de conjuntos; Propriedades; Diferença de conjuntos; Conjunto Complementar.

UNIDADE II – Relações: Par ordenado; Sistema cartesiano ortogonal; Produto cartesiano; Relação binária; Domínio e imagem; Relação inversa; Propriedades.

UNIDADE III - Funções de 1º Grau: Conceito de Função; Estudo da funções: Constante, Identidade; Linear e Afim; Gráfico e Imagem; Coeficientes; Funções Crescentes e Decrescentes.

UNIDADE IV – Função Quadrática: Parábola; Concavidade; Zeros; Máximos e Mínimos; Vértice da Parábola; Imagem; Eixo de Simetria; Gráfico; Inequações do 2º Grau; Sinais das Raízes da Equação do 2º Grau.

UNIDADE V – Função Modular: Equações Modulares; Equações Modulares; Inequações Modulares.

UNIDADE VI – Funções Composta e Inversa: Função Composta, Sobrejetora, Injetora, Bijetora e Inversa.

UNIDADE VII – Função Exponencial e Função Logarítmica: Potências de expoente racional; Função Exponencial; Caracterização da Função Exponencial; Inequações Exponenciais e Logarítmicas; Função Inversa; Funções Logarítmicas; Caracterização da Função Logarítmica; Logaritmos Naturais.

UNIDADE VIII – Progressões Aritmética e Geométrica: Definição e Classificação de uma Progressão Aritmética (PA); Fórmula do Termo Geral de uma PA; Interpolação Aritmética; Soma dos termos de uma PA; Definição e Classificação de uma Progressão Geométrica(PG); Fórmula do Termo Geral de uma P.G; Interpolação Geométrica; Soma dos termos de uma G

UNIDADE IX – Trigonometria: Sistemas de Coordenadas no Plano; Trigonometria do Triângulo Retângulo; Extensões das Funções Trigonométricas; Leis do Seno e do Cosseno; Equações Trigonométricas.

IV METODOLOGIA

Cada aula consistirá da combinação adequada de:

- atividades exploratórias individuais e/ou em grupos;
- sistematizações teóricas pelo professor;
- atividades de exercícios complementares;

- atividades de avaliação.

IV RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e Livro texto.

V AVALIAÇÃO

Ao longo do curso o aluno será continuamente avaliado por meio de:

- atividades de exploração (individuais e/ou em grupos);
- atividades de entendimento dos temas abordados;
- listas de exercícios;
- provas

VI BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIMA, E. L. Et al. **A Matemática no Ensino Médio** (Coleção do Professor de Matemática). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1996.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar** – Conjuntos e Funções (vol.1). São Paulo: Atual, 1993.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar –** Logaritmos (vol.2). São Paulo: Atual Ltda. 1993.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar –** Trigonometria (vol.3). São Paulo: Atual Ltda. 1993

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações** (volumes 1 e 2). São Paulo: Ática, 1999.

CARMO, M. P. **Trigonometria – Números Complexos** (Coleção do Professor de Matemática). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1992.

MACHADO, A. S. **Matemática: Temas e Metas**. Vol.1. São Paulo: Atual, 1988.

MORGADO, A. C. et al. **Progressões e matemática financeira** (Coleção do Professor de Matemática). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1993.

LIMA, E. L. **Logaritmos** . Rio de Janeiro: SBM, 1996.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRRA – NCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DMAT
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Porto Velho - RO, 08 de janeiro de 2018.

Prof. Es. Aprígio dos Santos Vieira Filho

Campus José Ribeiro Filho, BR 364, Km 9,5 – Sentido Rio Branco (AC) – CEP 78.900-500 Porto Velho (RO). Telefone (69) 2182-2125/ Fax (69) 2182-2120/ E-mail: dmat@unir.br