UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2165/I - FUNDAMENTOS DA MATEMATICA ELEMENTAR**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Matemática Básica. Exponenciais e Logaritmos. Trigonometria. Progressões. Princípio Fundamental da Contagem, Permutação, Arranjos, Combinações. Polinômios e Equações Algébricas. Números Complexos. Introdução à Lógica.

I. Objetivos

•Aprofundar conceitos de Matemática elementar que compõe o currículo do Ensino Fundamental e Médio;
•Desenvolver estudos, análise e reflexões dos fundamentos da Matemática elementar, com vistas à preparação à prática docente;
•Refletir sobre a Matemática e seu ensino na Educação Básica.

II. Programa

•Matemática básica: operações com números reais, potenciação, radiciação, fatoração, produtos notáveis;
•Equações e Inequações: equações lineares, quadráticas e irracionais, sistemas de equações, intervalos reais e desigualdades, resolução de inequações, inequações simultâneas, produto e quociente;
•Exponenciais e Logaritmos: equações e inequações exponenciais, logaritmos, propriedades operatórias, equações e inequações logarítmicas;
•Trigonometria: Trigonometria no triângulo retângulo, unidades de medidas de arcos e ângulos, circunferência trigonométrica, razões trigonométricas, redução ao primeiro quadrante, relações trigonométricas, lei dos senos, lei dos cossenos;
•Progressões: aritmética e geométrica.
•Análise Combinatória: princípio fundamental da contagem, permutação, combinação e arranjo, binômio de Newton;
•Equações algébricas: polinômio e equações polinomiais, identidades polinomiais, divisão de polinômios, teorema do resto e teorema de D'Alembert, Teorema Fundamental da Álgebra, teorema da decomposição, multiplicidade de raízes.
•Números Complexos: conjunto dos números complexos, operações com números complexos, forma trigonométrica, potenciação e radiciação de complexos
•Introdução à Lógica: proposições e conectivos, construção de tabelas-verdade. tautologias, contradições e contingências.

III. Metodologia de Ensino

•Aulas expositivas dialogadas,
•Resolução de atividades, individuais e em grupo, sempre priorizando a contextualização dos conteúdos e a resolução de problemas;
•Apresentação de vídeos envolvendo o conteúdo, apresentações em datashow e uso do GeoGebra, além de jogos matemáticos;
•Exploração da História da Matemática para dar evidência à construção e à evolução dos conhecimentos matemáticos.
•Discussões sobre metodologias de ensino para abordagem dos conteúdos.
•Realização de seminários pelos alunos.

IV. Formas de Avaliação

Os estudantes serão avaliados por meio de provas escritas; resolução de atividades em sala de aula e disponibilizadas na plataforma Moodle; produções escritas sobre as estratégias utilizadas na resolução de problemas, seminários envolvendo os conteúdos matemáticos e envio de tarefas cumpridas no prazo estimulado.

V. Bibliografia

Básica

IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções. v. 1. São Paulo: Atual, 2019.
IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos. v. 2. São Paulo: Atual, 2019.
IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. v. 3. São Paulo: Atual, 2019.
IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. v. 4. São Paulo: Atual, 2019.
IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e probabilidade. v. 5. São Paulo: Atual, 2019.
IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, polinômios e equações. v. 6. São Paulo: Atual, 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2165/I - FUNDAMENTOS DA MATEMATICA ELEMENTAR**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

Complementar

BOULOS, P. Pré-Cálculo. São Paulo: MAKRON Books, 1999.
BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Ministério de Educação e Cultura. Brasília: MEC; SEB, 2017.
DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: volume único. São Paulo: Ática, 2010.
DEMANA et al. Pré-Cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
DEVLIN, K. O gene da matemática: o talento para lidar com números e a evolução do pensamento matemático. Rio de Janeiro: Record, 2004.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. Temas e Problemas Elementares. (Coleção PROFMAT). Rio de Janeiro: SBM, 2013.
PARANÁ. Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações. Secretaria de Estado da Educação – SEED: Curitiba, 2018.
PARANÁ. Currículo da Rede Estadual Paranaense – CREP. Secretaria de Estado da Educação – SEED: Curitiba, 2019.
ROQUE, Tatiana. História da Matemática: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012
Livros didáticos do ensino fundamental e médio.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 003
Data: 09/05/2023