

Fundamentos da Matemática II / Período: 2

Professor: Fernando Geraldo Simão (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Progressões aritméticas e geométricas. Números complexos. Polinômios, Equações e Funções algébricas. Análise combinatória. Binômio de Newton.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO

Introdução
Arcos e ângulos
Círculo trigonométrico
Relações métricas do triângulo retângulo
Teorema de Pitágoras
Trigonometria nos triângulos
Seno e cosseno de ângulos
Lei dos Cossenos
Lei dos Senos

FUNÇÃO

Introdução
Representação gráfica de uma função
Função Polinomial de primeiro grau
Função Polinomial de 2º grau
Função Potência
Função exponencial
Funções Logarítmicas
Funções Trigonométricas

SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS E PROGRESSÕES

Introdução Sequência numérica
Progressão aritmética
Interpolação aritmética
Soma dos termos de uma P.A.
Progressão Geométrica (PG)
Interpolação geométrica
Soma dos termos de uma P.G. infinita

ANÁLISE COMBINATÓRIA

Introdução
Princípio fundamental da contagem
Fatorial
Arranjo
Arranjo com repetição
Permutação
Permutação com repetição
Combinação simples
Combinações complementares
Combinações completas

BINÔMIO DE NEWTON

Introdução
Números Binomiais
Somatório
Propriedades do triângulo de Pascal
Relação de Stirling
Binômio de Newton

PROBABILIDADE

Introdução
Eventos
Combinações de eventos
Probabilidade com reunião e interseção
Probabilidade condicional
Eventos independentes

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I: 15%

Avaliação Parcial II: 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BONAFINI, Fernanda Cesar. Matemática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ISBN 978-85-64574-41-0. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788564574410>. Acesso em: 20 set. 2023.

ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz et al.. Fundamentos de matemática. Editora Intersaberes, 2020. 220. ISBN 9786555170276. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184978/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz; ROCHA, Flavia Sucheck Mateus da; LOSS, Taniele. Fundamentos de matemática. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. 69. ISBN 9786557459966. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186831/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

Bibliografia Complementar:

DEMANA, Franklin D. ... [et al.]. Pré-Cálculo. Editora Pearson, 2008. 400. ISBN 9788588639379. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3536/pdf/0>. Acesso em: 29 set. 2023.

METZ, Lauro Igor. Análise combinatória e probabilidade. Editora Intersaberes, 2018. 124. ISBN 9788559726855. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158419/pdf/0>. Acesso em: 29 set. 2023.

SIMÕES-PEREIRA, José Manuel dos Santos. Introdução à Matemática Combinatória. Editora Interciência, 2013. 338. ISBN 9788571932920. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177741/pdf/0>. Acesso em: 29 set. 2023.

SOUZA, Jeferson Afonso Lopes de (org.). Fundamentos matemáticos. Editora Pearson, 2020. 190. ISBN 9788543025216. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184053/pdf/0>. Acesso em: 03 out. 2023.

THAMARA PETROLI. Pré-cálculo. Contentus, 2020. 153. ISBN 9786557452769. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184030/pdf/0>. Acesso em: 29 set. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 18 de Junho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica