

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	60	0	0	4.0

Turma			
Identificação	Cursos que Atende		Período
Q1	CIÊNCIAS DA NATUREZA SRN; QUÍMICA; GESTÃO AMBIENTAL		2025.2
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas	
SEG - 20 30 21 20 21 20 22 10; TER - 20	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS	0	

Ementa

REVISÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO. CONJUNTOS NUMÉRICOS (NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS) E OPERAÇÕES ELEMENTARES. RAZÃO E PROPORÇÃO; REGRAS DE TRÊS; ESTUDO DAS EQUAÇÕES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º E 2º GRAU; INEQUAÇÕES; FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL A VALORES REAIS FUNÇÕES POLINOMIAIS (DO 1º E 2º GRAU); FUNÇÕES EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA (EQUAÇÃO EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA); FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS; APLICAÇÕES DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL EM ÁREAS DA QUÍMICA; MATRIZES E OPERAÇÕES ELEMENTARES.

Objetivo

Objetivo geral Desenvolver uma revisão de conceitos matemáticos do ensino fundamental e do ensino médio, a partir do estudo de Conjuntos Numéricos, Funções Elementares e Matrizes. Objetivos específicos Explorar as operações aritméticas e o cálculo algébrico de modo a aprofundar os conhecimentos do ensino médio, de um ponto de vista matemático mais rigoroso; Estudar conceitos sobre Funções Elementares da matemática acadêmica; Aplicar o conceito de função na resolução de problemas no campo das Ciências, em especial na Química; Estudar os tipos de matrizes e suas operações elementares;

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas com uso da lousa, do Datashow e de softwares de Geometria Dinâmica para melhor compreensão dos conceitos de função. As aulas serão centradas na participação efetiva da turma de estudantes a partir de apresentações e da resolução de atividades semanais (atribuídas na plataforma do Classroom) a serem desenvolvidas individualmente. Algumas aulas ocorrerão no laboratório de Informática para que os estudantes possam analisar o comportamento das funções elementares a partir de recursos computacionais.

Conteúdo Programático

Revisão de conceitos matemáticos do Ensino Fundamental e Médio. Conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais) e operações elementares. Razão e proporção; Regras de três; Estudo das Equações e Sistemas de Equações do 1º e 2º graus; Inequações; Funções de uma variável real a valores reais Funções Polinomiais (do 1º e 2º grau); Funções Exponencial e Logarítmica (Equação exponencial e Logarítmica); Funções Trigonométricas; Aplicações de funções de uma variável em áreas da Química; Matrizes e Operações elementares (OBS Conteúdo programático conforme PPC/CLiQ Atualizado em 2023)

Forma de Avaliação

Serão aplicadas três avaliações escritas. Cada avaliação terá como soma total 10 pontos obtidos da seguinte forma 0 a 8,0 pontos referentes à prova escrita e 0 a 2,0 pontos atribuídos ao conjunto de trabalhos desenvolvidos até a semana da prova. Em suma, cada avaliação será obtida pela soma de 8,0 pontos (prova escrita) + 2,0 pontos (trabalhos). A nota final será obtida pela média aritmética das três notas obtidas ao longo do semestre.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar conjuntos, funções. Vol. I; 9ª. ed. São Paulo Atual, 2013. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar logaritmos. Vol. II. 10ª ed. São Paulo Atual, 2013. MONK, Paul; MUNRO, Lindsey J. Matemática para química uma caixa de ferramentas de cálculos dos químicos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry. G. - Álgebra Linear. - Ed. Harbra 1980. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. Costa. Álgebra Linear e aplicações. 6. ed. São Paulo Atual, 2003. IEZZI,

Gelson; DOLCE, Oswaldo; DEGENSAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze

Unidade Programática							
Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
12/08/2025 (Ter)	Apresentação da disciplina; Introdução aos conjuntos numéricos, Representação dos números reais na Reta	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
18/08/2025 (Seg)	Resolução de exercícios operações elementares com Números Naturais, Inteiros e Racionais (Frações).	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
19/08/2025 (Ter)	Operações elementares Números Racionais (Frações) e Irracionais;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
25/08/2025 (Seg)	Razão e proporção; Regras de três direta e indiretamente proporcional;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
26/08/2025 (Ter)	Resolução de exercícios envolvendo Radiação e Exponenciação (Expoentes inteiros, racionais e irracionais).	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
01/09/2025 (Seg)	Noções básicas de Polinômios; Produtos Notáveis; Fatoração agrupamentos de fatores comuns de um polinômio. Simplificação de Frações Algébric...	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
02/09/2025 (Ter)	Função polinomial do 1º grau e função constante;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
08/09/2025 (Seg)	Função do 1º grau Coeficiente Angular e Linear. Taxa de variação da reta; Comportamento do gráfico (crescente ou decrescente);	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
09/09/2025 (Ter)	Resolução de exercícios envolvendo aplicações de função do 1º grau;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
15/09/2025 (Seg)	Aplicações de função do 1º grau nas ciências exatas e naturais;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
16/09/2025 (Ter)	Construção de gráficos usando recursos Geogebra no Lab. de Informática.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
22/09/2025 (Seg)	1ª Avaliação.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
23/09/2025 (Ter)	Função polinomial do 2º Grau análise do gráfico raízes, vértice e concavidade da parábola.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
29/09/2025 (Seg)	Aplicações de função do 2º Grau;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
30/09/2025 (Ter)	Exercício em sala de aula construção do gráfico de uma função polinomial do 2º grau.	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
06/10/2025 (Seg)	Uso do Geogebra (Sala de Informática) para construir e analisar o gráfico da função quadrática.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
07/10/2025 (Ter)	Exponenciação;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
13/10/2025 (Seg)	Introdução a Função Exponencial situação-problema.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
14/10/2025 (Ter)	Função Exponencial definição, domínio, imagem, construção do gráfico.	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
18/10/2025 (Sáb)	Resolução de exercícios em sala de aula.	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
20/10/2025 (Seg)	Uso de software para construção e análise do gráfico de uma função exponencial (Lab. Informática)	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
21/10/2025	Resolução de exercícios em sala de aula.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
(Ter)	Resolução de exercícios em sala de aula.						ANJOS
28/10/2025 (Ter)	2ª Avaliação.	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
28/10/2025 (Ter)	Cálculo de logaritmos e Propriedades operatórias;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
03/11/2025 (Seg)	Propriedades de logaritmos produto, quociente, potência;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
04/11/2025 (Ter)	Logaritmos Mudança de base;	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
10/11/2025 (Seg)	Equação logarítmica em situações problemas.	20:30	22:10	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
11/11/2025 (Ter)	Usando logaritmos na resolução de equação exponencial problemas do ENEM.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
17/11/2025 (Seg)	Introdução a Função logarítmica situação-problema.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
18/11/2025 (Ter)	Introdução a Função logarítmica definição, domínio, imagem e gráfico;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
24/11/2025 (Seg)	Exercício em sala de aula - Construção de gráficos.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
25/11/2025 (Ter)	Gráfico Análise do Crescimento e decrescimento de uma função logarítmica.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
01/12/2025 (Seg)	Apresentação de Seminário sobre função exponencial e logarítmica	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
02/12/2025 (Ter)	Apresentação de Seminário sobre função exponencial e logarítmica.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
08/12/2025 (Seg)	Aplicações de função logarítmica em problemas das ciências naturais;	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
09/12/2025 (Ter)	3ª Avaliação.	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS
15/12/2025 (Seg)	Exame Final	18:50	20:30	2	0	0	CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS

Resumo número de aulas

Turma	Teórica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma Q1	72	0	0	2

Professor: CRISTIANO DA SILVA DOS ANJOS

Data de Envio: 06/08/2025

Coordenador:

Data de Aprovação: