

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

CELSO SUCKOW DA FONSECA

Unidade Descentralizada de Nova Friburgo

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

DEPARTAMENTO

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Matemática Básica

CÓDIGO
GLFI8845NF

PERÍODO
1º

ANO
2015

SEMESTRE
1

PRÉ-REQUISITOS
Não há

CRÉDITOS
4

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
4	0	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
72

EMENTA

Funções de 1º e 2º grau. Noções algébricas. Equações e inequações de 1º e 2º grau e modulares. Polinômios, operações com polinômios. Produtos notáveis. Binômio de Newton. Triângulo retângulo e relações métricas. Teorema de Pitágoras. Semelhança e proporcionalidade. Relações métricas em triângulos quaisquer. Áreas das figuras planas. Volumes de figuras geométricas. Trigonometria. Ciclo trigonométrico. Números Complexos. Matrizes e determinantes. Resolução de sistemas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

1. DANTE, L. R. **Matemática**. Volume único. Ensino Médio. Editora Ática. 2008. ISBN13: 9788508119332.
2. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. [et.al.] **Matemática Fundamental**. Volume único. Ensino Médio. FTD. ISBN13: 9788532280114
3. BOULOS, P. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Makron Books, 2001. ISBN: 8534612218.

Bibliografia complementar:

1. ZEGARELLI, M. **Matemática Básica & Pré-Álgebra Para Leigos**. 1.ed. ISBN: 8576084007
2. IEZZI, G.; DOLCE, O. [et al.] **Matemática 2º grau**. Volume único. Atual Editora LTDA. ISBN 9788535714319
3. IEZZI, G.; DOLCE, O. [et al.] **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volumes 1 ao 11.
4. ANDRINI, A. **Praticando a Matemática: Ensino Fundamental II 7º ano**. Editora do Brasil. ISBN 9788510050531
5. MORI, I.; ONAGA, D. S. **Matemática: Idéias e Desafios. 5ª a 8ª séries**. Editora Saraiva. ISBN 9788502080171

OBJETIVOS GERAIS

Nivelar o conhecimento matemático básico dos alunos egressos, fornecendo os fundamentos mínimos necessários à compreensão dos termos e métodos a serem usados em outras disciplinas do curso.

METODOLOGIA

Exposição de princípios e prática intraclasse e extraclasse, com viés construtivista, visando à fixação e o desenvolvimento dos princípios expostos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes de verificação ensino-aprendizagem. Exercícios realizados intraclasse. Exercícios realizados extraclasse.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
BRUNO LAZAROTTO LAGO	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
_____	_____

PROGRAMA

1. Funções

1.1. Função de 1º grau: domínio, gráfico, equações da reta no plano, posição relativa entre retas no plano.

1.2. Função de 2º grau: domínio, imagem e gráfico.

2. Noções algébricas.

2.1. Equações e inequações de 1º e 2º grau. Equações e inequações modulares.

2.2. Polinômios, operações com polinômios. Raízes de polinômios. Teorema fundamental da álgebra.

2.3. Produtos notáveis, simplificações e fatoração algébrica.

2.4. Binômio de Newton, números binomiais e triângulo de pascal.

3. Geometria

3.1. Triângulos, quadriláteros, polígonos, circunferência.

3.2. Triângulo retângulo e relações métricas. Teorema de Pitágoras.

3.3. Semelhança e proporcionalidade.

3.4. Relações métricas em triângulos quaisquer.

3.5. Áreas das figuras planas.

3.6. Volumes de figuras geométricas.

4. Trigonometria.

4.1. Ciclo trigonométrico.

4.2. Introdução às funções seno, cosseno, tangente, secante, cossecante, e cotangente.

4.3. Equações e inequações trigonométricas.

5. Números Complexos.

5.1. Forma algébrica. Operações.

5.2. Representação no plano de Argand-Gauss.

5.3. Forma trigonométrica. Operações.

6. Matrizes e Determinantes.

6.1. Matrizes. Operações.

6.2. Determinantes. Teorema de Laplace.

6.3. Regra de Cramer.

6.4. Solução de sistemas lineares.