

## Dados da Componente Curricular

Nome da Disciplina: **MATEMÁTICA APLICADA**

Curso: Subsequente em Edificações

Período Letivo: **1º**

Carga Horária: 67 h/80 h

Docente Responsável:

## Ementa

- Operações com frações
- Sistema Internacionais de medidas (medidas de comprimento, área, volume, massa, capacidade)
- Teorema de Pitágoras
- Razões trigonométricas
- Traçados de retas paralelas, perpendiculares e mediatriizes
- Construção da bissetriz, altura e mediana de um triângulo.
- Proporcionalidade (razão, proporção, regra de três, divisão proporcional)
- Porcentagem jutos simples e compostos.
- Área e perímetro das principais figuras planas
- Volume (Poliedros, prismas, pirâmides, cilindro, cone, esfera)
- Interpretação e construção de gráficos.

## Objetivos

### Geral:

Desenvolver no aluno a capacidade para analisar, interpretar e resolver situações problemas que estejam presentes no dia a dia do trabalho do técnico de edificações usando o conhecimento Matemático.

### Específicos:

- Compreender as propriedades específicas dos triângulos em situações contextualizadas.
- Entender o como é constituído o Sistema Internacional de Medidas através de suas medidas padrão e seus respectivos múltiplos e submúltiplos.
- Realizar cálculos proporcionais e de juros simples e compostos.
- Realizar cálculos de área das principais figuras planas e de volumes dos principais sólidos geométricos.
- Interpretar gráficos e tabelas.

## Conteúdo Programático

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frações           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Adição e subtração de frações</li> <li>1.2 Multiplicação e divisão com frações</li> <li>1.3 Potenciação e radiciação com frações.</li> </ol> </li> <li>2. Sistema Internacional de Medidas           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Medidas de comprimento</li> <li>2.2 Medidas de área</li> <li>2.3 Medidas de volume</li> <li>2.4 Medidas de capacidade</li> <li>2.5 Medidas de massa</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Relações métricas no triângulo retângulo           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Teorema de Pitágoras</li> <li>3.2 Trigonometria no triângulo retângulo.</li> </ol> </li> <li>4. Construção de elementos geométricos           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Traçados de retas paralelas, perpendiculares e mediatriizes</li> <li>4.2 Construção da bissetriz, altura e mediana de um triângulo.</li> </ol> </li> <li>5. Proporcionalidade           <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Razão, proporção</li> <li>5.2 Regra de três</li> <li>5.3 Porcentagem</li> <li>5.4 Divisão proporcional</li> <li>5.5 Juros simples</li> <li>5.6 Juros compostos</li> </ol> </li> <li>6. Área e perímetro das principais figuras planas           <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Quadrado, losango, Triângulo, Trapézio</li> <li>6.2 Polígono qualquer</li> <li>6.3 Círculo</li> </ol> </li> <li>7. Volume das principais figuras planas           <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Prisma</li> <li>7.2 Pirâmide</li> <li>7.3 Cilindro</li> <li>7.4 Cone</li> </ol> </li> <li>8. Interpretação e construção de gráficos.</li> </ol> |

#### **Metodologia de Ensino**

Aulas discursivas e dialogadas, resolução de exercícios, seminários.

#### **Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem**

Provas e trabalhos individuais, freqüência, participação e cooperação com o andamento da disciplina.

#### **Mecanismo de Reconstrução da Aprendizagem**

Como complemento das avaliações serão trabalhados com exercícios extra-classe, apresentação de trabalhos e avaliações periódicas.

### **Recursos Necessários**

Software de matemática, data-show, quadro branco, pincel em cores para quadro branco, amostra de materiais que abordem o tema das aulas.

### **Bibliografia**

EZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSAJN, David. PÉRIGO, Roberto e ALMEIDA, Nilze de. Matemática- ciências e aplicações. Editora Atual – São Paulo, 2004.  
SANTOS, Dos Carlos Marcondes. GENTIL, Nelson e GRECO, Emílio Sérgio. Matemática novo Ensino Médio. Editora Ática. São Paulo, 2002.  
FILHO, Benigno Barreto. XAVIER, Cláudio. Matemática Aula por Aula. São Paulo: FTD, 2003.