

PLANO DE ENSINO

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Edificações

Componente Curricular: Dependência de Matemática I

Professor: Mauro Cesar Scheer

Turma: Segundo Ano-DP

Período Letivo: Anual

Ano: 2017

Carga horária: 120 horas aula

Horário Semanal de Atendimento ao Estudante:

2 – EMENTA

Introdução à Teoria dos Conjuntos: Operações entre conjuntos. Conjuntos numéricos e intervalos na reta real;. Funções: Função afim; Função quadrática; Função exponencial; Logaritmo e Função logarítmica. Função Modular. Função Injetora, Sobrejetora e Bijetora. Função Composta e Função Inversa. Inequações e desigualdades. Sequências, progressão aritmética e progressão geométrica.

3 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de conjuntos
 - 1.1. Introdução: Conceitos primitivos (conjunto, elemento, pertinência)
 - 1.2. Igualdade de conjuntos
 - 1.3. Subconjuntos: Relação de inclusão
 - 1.4. Operações sobre conjuntos: Interseção, união e diferença
 - 1.5. Conjunto das partes; Produto cartesiano
2. Conjuntos numéricos
 - 2.1. Conjunto dos números naturais
 - 2.2. Conjunto dos números inteiros
 - 2.3. Conjuntos dos números racionais
 - 2.4. Conjuntos dos números irracionais
 - 2.5. Conjunto dos números reais
 - 2.6. Intervalos na reta real
3. Funções
 - 3.1. A noção intuitiva de função
 - 3.2. A noção de função como relação entre conjuntos
 - 3.3. Funções definidas por fórmulas; domínio, contradomínio e imagem de uma função
 - 3.4. Plano cartesiano
 - 3.5. Construção e análise de gráficos
 - 3.6. Taxa média de variação de uma função; velocidade escalar média e aceleração escalar média
4. Funções elementares
 - 4.1. Função afim
 - 4.2. Função quadrática
 - 4.3. Função modular
 - 4.4. Função exponencial
 - 4.5. Função logarítmica
5. Funções e suas propriedades
 - 5.1. Função Injetora
 - 5.2. Função sobrejetora
 - 5.3. Função bijetora
 - 5.4. Função inversa
 - 5.5. Composição de funções
6. Progressões
 - 6.1. Sequências numéricas
 - 6.2. Progressões aritméticas
 - 6.3. Progressões geométricas

3.1 – INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A integração dá-se com diversos componentes curriculares do curso, tais como,

Química II, Física I, Instalações Hidrossanitárias e Desenho Técnico por computador porque o conteúdo de matemática, funções, serve para modelar diferentes tipos de problemas.

4 - OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Interpretar representações matemáticas (tabelas, gráficos, equações, etc.)
- Utilizar a linguagem matemática (terminologia) de forma correta.
- Reconhecer e interpretar as informações relativas aos problemas matemáticos.
- Desenvolver o raciocínio dedutivo.
- Utilizar a matemática na área de conhecimento do curso.

5 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogadas; Leituras e estudos individuais e coletivos. Apresentação de trabalhos.

Recursos e Materiais

Microcomputador, projetor, lousa, Internet e software geogebra.

6 - AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será feita através de provas, exercícios complementares e/ou trabalhos individuais ou em grupo. Para ser aprovado, ao final do semestre letivo, o aluno deverá ter conceito final A, B ou C.

6.1 – METODOLOGIAS DE RECUPERAÇÃO

O aprendizado é um processo contínuo e com a matemática esse processo é mais acentuado, os conteúdos regularmente são cumulativos, sendo assim, a recuperação de conceitos, a necessidade de intervenção para a retomada de idéias e técnicas matemáticas será também realizada ao longo do ano letivo em forma de trabalhos, atividades de pesquisa e/ou apresentação de seminários.

Observação: Como o componente curricular é de dependência, a carga horária será dividida em duas partes: 50% presencial e 50% em atividades extra-classe, tais como, lista de exercícios, trabalhos individuais ou em grupo, apresentação de seminários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- REFERÊNCIAS BÁSICAS:

SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V. **Matemática: ensino médio: volume 1.** 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática: volume 1 e 2.** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

RIBEIRO, J. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia: volume 1 e 2.** São Paulo: Scipione, 2010.

DANTE, L., R., **Matemática: contexto e aplicações: volume 1 e 2.** 1 ed. São Paulo: Ática, 2010.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática completa: volume 1 e 2.** 2 ed. renov. São Paulo: FTD, 2005.

- REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BOYER, C. **História da Matemática.** 3a Ed. São Paulo Edgar Bucher, 2010.

PERELMANN, I. **Aprenda álgebra brincando.** Curitiba: Hemus, 2001.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: volume 1 – conjuntos, funções.** 9 ed. São Paulo: Atual, 2004

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: volume 2 - logaritmos.** 9 ed. São Paulo: Atual, 2004

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: volume 3 - trigonometria.** 9 ed. São Paulo: Atual, 2004

Foz do Iguaçu, ____ de _____ de _____

Professor Responsável