

PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Básica

Curso: Técnico em Mineração (Subsequente)

Período: 1º Semestre

Carga Horária: 33h (40 aulas)

Docente:

EMENTA

O componente pretende introduzir o conceito de funcionalidade através dos conteúdos de relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais, resolução de equações de 1º e 2º grau, operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações, calcular transformações de unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas e Usar a calculadora.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Compreender a importância do estudo das relações trigonométricas na resolução de problemas reais, resolução de equações de 1º e 2º grau, operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações, calcular transformações de unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas e resolver problemas aplicados em outras áreas de conhecimento, entendendo o conceito de conjunto como base para esse estudo.

Específicos

Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais;
Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco;
Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações de 1º e 2º grau;
Definir, Operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações;
Calcular transformações de unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas;
Usar a calculadora.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Relações métricas do triângulo.
Trigonometria no triângulo retângulo.
Trigonometria no ciclo trigonométrico.
Polinômios.
Equações polinomiais.
Transformar unidades de comprimento, tempo, velocidade, volume, vazão e áreas.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.
Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, especialmente no que concerne ao estudo das características gráficas das funções.
Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).
Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.
Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.
Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.

- Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.
- Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.
- O processo de avaliação será contínuo, mas, em cada unidade, serão registrados três momentos de avaliação. Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.

A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

RECURSOS DIDÁTICOS

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:
 Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.
 Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático
 Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática
 Data Show
 Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais.
 Acervo da biblioteca referência da disciplina

PRÉ-REQUISITO

Não há

BIBLIOGRAFIA

Básica

- DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volume 1. São Paulo, Editora Ática, 2010.
 DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.
 BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 2. 1. Ed.
 FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.
 PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.
 BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

Complementar

- IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005.
 FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).
 MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.