

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Série/Período: 3º Ano

Carga horária: 120 h

Docente Responsável: Lairton G. formiga Alves

EMENTA

Geometria Analítica - Análise Combinatória – Binômio de Newton – Probabilidade – Estudo dos Polinômios – Números Complexos - Estatística.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver nos alunos a capacidade de ler e interpretar os dados apresentados de maneira organizada para que eles possam compreender os fatos, bem como construir uma opinião, fazer previsões ou tomar decisões. Temos que aprofundar esses conhecimentos, desenvolver a capacidade de raciocinar, de resolver problemas, generalizar, abstrair e de analisar e interpretar a realidade que nos cerca, usando instrumentos matemáticos.

Específicos

- Representar retas e planos na forma algébrica, identificar relações entre figuras geométricas por meio de sua representação algébrica, interpretar geometricamente problemas da álgebra.
- Interpretar algebricamente e geometricamente um número complexo.
- Reconhecer as estruturas de um polinômio e das equações polinomiais em C .
- Formalizar conhecimentos por meios de cálculos algébricos, geométrico e analítico como um processo final na aquisição ou construção de um conhecimento.
- Desenvolver o raciocínio combinatório, tendo em vista: a familiarização do aluno com problemas que envolvem contagem; a sistematização da contagem; a sistematização dos conceitos de Arranjo, Permutação e Combinação simples.
- Ampliar as possibilidades de representações, por meio da linguagem matemática, exercitando: a construção de esquemas, tabelas e gráficos; as argumentações lógicas e uso de expressões algébricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - Geometria analítica

- Estudo do ponto
- Estudo de retas
- Estudo de ângulos
- Lugares geométricos planos

- Estudo da circunferência
- Estudo da parábola
- Estudo da hipérbole
- Estudo da Elipse
- Sistemas de equações e inequações

II - Análise combinatória

- Princípio fundamental da contagem.
- Arranjo simples
- Permutação
- Combinação
- Números binomiais
- Triângulo de Pascal
- Binômio de Newton

III- Probabilidade

- Estudo da Probabilidade
- Probabilidade
- Probabilidade condicional
- O método binomial

IV - Estatística

- Introdução ao estudo da análise exploratória de dados .
- Coleta de dados
- Organização e apresentação de dados
- Medidas de tendência central
- Medidas de dispersão

V - Números complexos

- Operações com números complexos
- Representação geométrica de um número complexo
- A forma trigonométrica de um número complexo
- Operações na forma trigonométrica

VI- Estudo dos Polinômios

- Os polinômios
- Operações entre polinômios
- Equações polinomiais ou algébricas

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades metodológicas desenvolvidas serão estruturadas, de forma simultânea ou sequencial, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar o assunto sob diversos ângulos, de forma que o aluno se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente suas pesquisas e demais atividades pedagógicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será diagnóstica e contínua, acontecerá durante todo o processo de ensino-aprendizagem. Serão aplicadas provas com questões subjetivas e/ou objetivas. Sendo avaliado no decorrer do processo as atividades realizadas e participação durante as aulas. Todos os alunos que não se apropriarem do mínimo necessário terá oportunidade de revisão dos conteúdos trabalhados e fazer novas atividades avaliativas em prazo estipulado.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro e pincel;
- Resolução de Problemas;
- Material de apoio com atividades;
- Relatórios de estudo;
- Trabalhos, em sala de aula, individuais em grupo;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório de matemática;
- Celular;
- Internet;
- Equipamento de Audiovisual

REFERÊNCIAS

Básica

CONEXÕES COM A MATEMÁTICA / editora responsável Juliane Matsubara Barroso ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna . — 1. ed. — São Paulo : Moderna, 2010.
PAIVA, Manoel. Matemática – Paiva / Manoel Paiva. —1. ed. — São Paulo : Moderna, 2009.
BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Hervalúnico. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática –Contexto e Aplicações. Volume Único.3ª Ed. Editora Ática. Volume único. 2008.

Complementar

BARROSO, Juliane Matsubara. Conexões com a Matemática. 1ª Ed. Editora Moderna. Vol. 1,2,3. 2010.
DEGENSZAJN, David; IEZZI Gelson; ALMEIDA de, Nilze; DOLCE, Osvaldo;
PAIVA, Manoel. Matemática. Editora Moderna, Vol. 1,2,3. 2014.
RIBEIRO, Jackson. Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia. Vol. 1,2,3. 1ª Ed. Editora Scipione, 2008.
SOUZA, Joamir. Novo Olhar: Matemática. Editora FTD, Vol. 1,2,3. 2010.
LOPES, L. F., CALLIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.
BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Curso de Matemática. Volume único. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.
NETO, Costa; OLIVEIRA, Pedro Luiz. Estatística. 2ª Edição. Editora Edgard Blucher. 2002.
POMPEO, José Nicolau e Nicolau e HAZZAN, Samuel. Matemática Financeira. 6ª ED. Ed. Saraiva. 2007.
HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. 8ª Ed. Editora Atual, 2004.
IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos de Matemática Elementar. Editora Atual. Volume 1 ao 11. 1996-2006.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto e José Ruy GIOVANNI. Matemática Completa –Ensino Médio. Volume único, 2002.