

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

ÁREA DA MATEMÁTICA: MATEMÁTICA – 1ª SÉRIE

1-MATEMÁTICA		
Série	1ª SÉRIE	
Área de Conhecimento	Matemática	
Carga Horária Anual	DIURNO: 110h	
OBJETIVO: Ser e interpretar tabelas, gráficos em situações diversas. Compreender o conceito de funções utilizando recursos algébricos e geométricos. Coletar e organizar dados de pesquisa. Reconhecer os significados de fórmulas e sua aplicação gráficos.		
EMENTA: Funções; Função polinomial; Função modular; Função exponencial; Função logarítmica; Progressões; Trigonometria nos triângulos.		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>–Compreender a Matemática como fruto de construções humanas, entendendo como ela se desenvolveu ao longo dos anos, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade;</p> <p>–Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos; Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações, interpretações;</p> <p>–Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade;</p>	<p>–Compreender o caráter aleatório e não determinista dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades;</p> <p>–Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências e das tecnologias e das atividades cotidianas;</p> <p>–Entender o impacto das tecnologias associadas à Matemática na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;</p> <p>–Aplicar as tecnologias associadas à Matemática na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.</p>	<p>1º Trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funções - Função polinomial - Função modular - Matemática Instrumental*. <p>2º Trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Função exponencial - Função logarítmica - Matemática Instrumental*. <p>3º Trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progressões - Trigonometria nos triângulos. - Matemática Instrumental*. <p>Observações: * <i>Matemática Instrumental para Técnico em Eletrotécnica. Dos conteúdos que serão desenvolvidos nos 1º, 2º e 3º Trimestres desta série, dar maior ênfase àqueles que fomentem o desenvolvimento das Competências e Habilidades das disciplinas técnicas.</i></p>
<p>Metodologia de Ensino: Aula expositiva dialogada; leituras dirigidas; atividades individuais e/ou em grupo; seminários; debates; discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos e textos produzidos pelos alunos.</p>		

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Avaliação:

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa.

Bibliografia Básica

IEZZI, Gelson e Outros. Matemática: Ciência e aplicações. São Paulo: Atual. Paiva, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo. Ática.

Bibliografia Complementar

GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, Jose Roberto; Giovanni Junior, Jose Ruy. Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD.

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MATEMÁTICA – 2ª SÉRIE

2-MATEMÁTICA		
Série	2ª SÉRIE	
Área de Conhecimento	Matemática	
Carga Horária Anual	DIURNO: 110h	
<p>OBJETIVO: Identificar e representar os diferentes tipos de matriz e seus elementos. Desenvolver cálculos das operações com matriz. Reconhecer e utilizar as operações com matrizes e a linguagem matemática na solução de problemas. Reconhecer no estudo de determinante o cofator de um elemento. Calcular o determinante de uma matriz quadrada de qualquer ordem.</p>		
<p>EMENTA: Trigonometria no ciclo; Matrizes; Determinantes; Análise combinatória; Sistemas Lineares; Probabilidade; Geometria; Cálculo de áreas e perímetro de figuras planas; Cálculo da área e volume de figuras geométricas.</p>		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a Matemática como fruto de construções humanas, entendendo como ela se desenvolveu ao longo dos anos, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade; - Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos; - Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações, interpretações; - Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o caráter aleatório e não determinista dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades; - Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências e das tecnologias e das atividades cotidianas; - Entender o impacto das tecnologias associadas à Matemática na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; - Aplicar as tecnologias associadas à Matemática na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. 	<p>1º Trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trigonometria no ciclo - Matrizes - Determinantes - Análise combinatória - Matemática Instrumental. - Função logarítmica: foco no Logaritmo natural ou neperiano. - Trigonometria: Relações métricas no triângulo retângulo; Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Relação entre as funções trigonométricas. - Números complexos: foco operações com números complexos na forma trigonométrica <p>2º Trimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas Lineares - Probabilidade - Geometria - Matemática Instrumental. <p>3º Trimestre</p> <p>Cálculo de áreas e perímetro de figuras planas; Cálculo da área e volume de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prismas; - Pirâmides; - Cilindros; - Cones; - Esferas; - Poliedros <p>- Matemática Instrumental</p>
<p>Metodologia de Ensino: Aula expositiva dialogada; leituras dirigidas; atividades individuais e/ou em grupo; seminários; debates; discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos e textos produzidos pelos alunos.</p>		

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Avaliação:

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa.

Bibliografia Básica

IEZZI, Gelson e Outros. Matemática: Ciência e aplicações. São Paulo: Atual.Paiva, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo. Ática.

Bibliografia Complementar

GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, Jose Roberto; Giovanni Junior, Jose Ruy. Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD.

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MATEMÁTICA – 3ª SÉRIE

3-MATEMÁTICA		
Série	3ª SÉRIE	
Área de Conhecimento	Matemática	
Carga Horária Anual	DIURNO: 73h	
OBJETIVO: Conhecer as razões trigonométricas e resolver problemas. Reconhecer e representar graficamente as funções trigonométricas. Utilizar gráficos para representar modelos do cotidiano.		
EMENTA: Geometria Analítica: Equação geral da reta e Equação reduzida. Geometria Analítica: Equação paramétrica e segmentaria. Geometria Analítica: Posições relativas entre retas, circunferência. Geometria Analítica: As Cônicas. Trigonometria no triângulo retângulo. Conceitos trigonométricos básicos. Revolução de triângulos quaisquer (Lei dos senos e cossenos).		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
- Compreender a Matemática como fruto de construções humanas, entendendo como ela se desenvolveu ao longo dos anos, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade; - Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos; - Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações, interpretações; - Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade;	- Compreender o caráter aleatório e não determinista dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades; - Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências e das tecnologias e das atividades cotidianas; - Entender o impacto das tecnologias associadas à Matemática na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; - Aplicar as tecnologias associadas à Matemática na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.	1º Trimestre - Matemática Financeira - Porcentagens; - Juro Simples e Composto; - Aplicabilidade da Matemática Financeira. - Geometria Analítica - Pontos e retas - Circunferência - Cônicas - Matemática Instrumental*. Sistema de numeração Sistema Posicional Decimal – Base 10 Sistema Posicional Binário – Base 2 Sistema Posicional Octal – Base 8 Sistema Posicional Hexadecimal – Base 16 2º Trimestre - Números Complexos - Polinômios - Equações polinomiais - Matemática Instrumental*. 3º Trimestre 06- Retomada de conteúdos de séries anteriores - Tópicos de Geometria Espacial; - Funções polinomiais do 1º e 2º graus; - Funções logarítmicas e exponenciais, - Resoluções de sistemas de equações polinomiais do 1º e 2º graus; - Probabilidade - Matemática Instrumental*.

CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

		* <i>Matemática Instrumental</i>
Metodologia de Ensino: Aula expositiva dialogada; leituras dirigidas; atividades individuais e/ou em grupo; seminários; debates; discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação; Projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos e textos produzidos pelos alunos.		
Avaliação: A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa.		
Bibliografia Básica IEZZI, Gelson e Outros. Matemática: Ciência e aplicações. São Paulo: Atual. Paiva, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna. DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo. Ática.		
Bibliografia Complementar GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, Jose Roberto; Giovanni Junior, Jose Ruy. Matemática completa: ensino médio. São Paulo. FTD.		