

PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
Componente Curricular: Matemática					
Carga horária total: 80 hs	Carga horária semanal: 4 hs	Curso: Informática III B e Química III B		Forma: Integrada	
Professor (a): Carla Danúbia Santos de Santana Coelho			Período letivo: 2018.1		
II – OBJETIVO GERAL: Demonstrar domínio e fluência nos conceitos matemáticos revelando capacidade na resolução de problemas em situações vivenciais, privilegiando o raciocínio, a intuição e a iniciativa, o senso crítico-matemático e a capacidade interpretativa.					
III – EMENTA: Trigonometria; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares e Análise Combinatória.					
IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM					
NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
12 hs	<ul style="list-style-type: none"> Definir matrizes; Caracterizar e construir uma matriz; Identificar os principais tipos de matrizes; 	Definição de Matrizes; Tipos de matrizes; Propriedades; Operações com matrizes; Matriz de Vandermond.	Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, enfoques históricos,	Quadros acrílico pincéis e apagador; Data show e Lousa digital.	Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim

16 hs	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as propriedades das matrizes; • Realizar e compreender as operações de adição, igualdade e multiplicação de matrizes; • Definir matriz de Vandermond; <ul style="list-style-type: none"> • Definir determinantes; • Aplicar a Regra de Sarrus; • Realizar o cálculo do determinante de uma matriz usando outros métodos; • Identificar e aplicar as propriedades do determinante para calcular o determinante 	<p>Determinantes; Definição; Cálculo do determinante (Regra de Sarrus); Propriedades dos determinantes; Menor complementar; Teorema de Laplace;</p>	<p>proposição de pesquisas, debates acerca da educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p> <p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, enfoques históricos, proposição de pesquisas, debates acerca da</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador; Data show; Lousa digital.</p>	<p>como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p> <p>Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo,</p>
-------	--	--	--	---	--

16 hs	<p>de uma matriz de forma mais eficiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir menor complementar; Definir e aplicar o teorema de Laplace para calcular determinante de uma matriz; Definir e aplicar a regra de Chió para calcular o determinante de uma matriz de ordem superior a 3; Realizar o cálculo do determinante da matriz de Vandermond. <ul style="list-style-type: none"> Identificar e definir sistemas lineares; Aplicar a notação matricial em um sistema linear; 	<p>Regra de Chió (adicional);</p> <p>Determinante da matriz de Vandermond (adicional).</p> <p>Sistemas Lineares -</p> <p>Definição;</p> <p>Notação matricial;</p>	<p>educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p> <p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p> <p>Data show;</p>	<p>participação/frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p> <p>Será realizada bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências</p>
-------	--	--	--	---	--

20 hs	<ul style="list-style-type: none"> Definir sistemas lineares homogêneos e não homogêneos; Definir e aplicar a regra de Cramer; <ul style="list-style-type: none"> Identificar e caracterizar o ciclo trigonométrico; Compreender e distinguir as razões trigonométricas; Resolver situações problema envolvendo as razões trigonométricas; Identificar as principais funções trigonométricas (seno, cosseno e 	<p>Sistemas lineares homogêneos e não homogêneos; Regra de Cramer; Eliminação Gaussiana.</p> <p>Trigonometria</p> <p>Ciclo trigonométrico; Razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente); Funções trigonométricas; Equações trigonométricas; Inequações</p>	<p>comentada de exemplos, enfoques históricos, proposição de pesquisas, debates acerca da aplicação de sistemas lineares para a resolução de problemas do cotidiano e proposição de listas de exercícios com questões contextualizadas.</p> <p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, enfoques históricos, proposição de pesquisas, debates acerca da aplicação dos conceitos aprendidos e proposição</p>	<p>Lousa digital.</p> <p>Quadro acrílico, pincéis e apagador; Data show; Lousa digital.</p>	<p>matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação /frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p> <p>Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação /frequência nas atividades,</p>
-------	---	---	---	---	--

	<p>tangente);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e resolver situações-problema que envolvam equações trigonométricas; • Identificar e resolver situações-problemas que envolvem inequações trigonométricas; <p>Identificar situações problema em que o arco duplo ou o arco metade possam ser utilizados;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar situações problema em que as transformações de soma em produto possam ser utilizadas. 	<p>trigonométricas;</p> <p>Arco duplo e arco metade (adicional);</p> <p>Transformações de soma em produto (adicional).</p>	<p>de listas de exercícios.</p>		<p>apresentação de seminários e construção de modelos concretos.</p>
16 hs	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o Princípio Fundamental da Contagem (PFC); • Aplicar o PFC na 	<p>Análise Combinatória</p> <p>Princípio Fundamental da Contagem (PFC);</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p>	<p>Realizar-se-á bimestralmente uma</p>

	<p>resolução de situações problema de análise combinatória;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios aditivo e multiplicativo na resolução de situações-problemas; 	<p>Princípio aditivo; Princípio multiplicativo.</p>	<p>matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, proposição de pesquisas, debates sobre aplicações dos conceitos aprendidos, aprendendo a manipular questões de análise combinatória e proposição de listas de exercícios.</p>	<p>Data show; Lousa digital.</p>	<p>prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/frequência nas atividades, apresentação de aulas resolvendo exercícios e construção de modelos concretos.</p>
--	---	---	--	--------------------------------------	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERLINGHOFF, Willian P. A matemática através dos tempos: um guia prático para professores e entusiastas. 2ª ed. São Paulo : Blucher, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. 2. Ed. – São Paulo : Ática, 2013.

ELLENBERG, Jordan. O poder do pensamento matemático: a ciência de como não estar errado. – 1.ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

GIOVANNI, José Ruy. De olho no vestibular: matemática I. São Paulo: FTD, 1996.

IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicações, volume 2: ensino médio, matemática... [et al.], 6ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar, volumes 3, 4 e 5. – 7. ed. – São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, Elon Lages. A Matemática do Ensino Médio, volumes 2 e 3. – 7. ed. – Rio de Janeiro : SBM, 2004.

MODERNA, Conexões com a Matemática. 2. Ed. São Paulo : Moderna, 2013.

PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática. 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2013.

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**Componente Curricular:** Matemática**Carga horária total:** 40 h **Carga horária semanal:** 2 h **Curso:** Química V B **Forma:** Integrada**Professor (a):** Carla Danúbia Santos de Santana Coelho **Período letivo:** 2018.1**II – OBJETIVO GERAL:**

Demonstrar domínio e fluência nos conceitos matemáticos revelando capacidade na resolução de problemas em situações vivenciais, privilegiando o raciocínio, a intuição e a iniciativa, o senso crítico-matemático e a capacidade interpretativa.

Oportunizar ao acadêmico a sistematização dos conceitos fundamentais de Geometria Espacial.

Compreender e utilizar o pensamento geométrico (geometria analítica) que leve ao aluno a resolver situações-problema de localização.

Construir e visualizar sólidos geométricos, aplicações da probabilidade e da geometria analítica.

III – EMENTA:

Geometria Espacial, Probabilidade e Geometria Analítica.

IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM

NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
	<ul style="list-style-type: none">Visualizar a representação de sólidos geométricos.	Geometria Espacial. Geometria Espacial de Posição. Determinação de Plano.	Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução	Quadro acrílico, pincéis e apagador; Data show;	Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as

<p>16 H</p>	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar o deslocamento entre as dimensões; Desenvolver no acadêmico uma postura de investigação e formulação de hipóteses frente a problemas de geometria espacial; Aprimorar a lógica de demonstração em Geometria, assim como da escrita matemática de forma rigorosa; Construção de material pedagógico para o ensino da geometria espacial; Compreensão e dedução de fórmulas por meio das planificações de alguns sólidos geométricos; 	<p>Posições relativas de planos e retas.</p> <p>Paralelismo e Perpendicularidade.</p> <p>Diedros e Triedros.</p> <p>Geometria Espacial Métrica.</p> <p>Poliedros Convexos.</p> <p>Cilindro, Cone e Esfera.</p> <p>Sólidos Semelhantes: Troncos. Áreas e Volumes. Representação plana de objetos tridimensionais.</p>	<p>comentada de exemplos, proposição de pesquisas científicas, debates acerca da educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p> <p>Metodologia da Resolução de Problemas.</p> <p>Utilização ou construção de materiais – modelos concretos</p>	<p>Lousa digital.</p>	<p>competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/frequência nas atividades, apresentação de seminários e construção de modelos concretos.</p>
<p>12 h</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compreender Análise Combinatória e aplicar suas estruturas e relações discretas. Resolver problemas Usando a Análise Combinatória. Resolver problemas de Probabilidade. 	<p>Probabilidade</p> <p>Introdução a Teoria de Probabilidade</p> <p>Definição e Conceito de Probabilidade</p> <p>Espaço amostral e evento Probabilidade de um</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, proposição de pesquisas, debates sobre a aplicação do estudo das</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p> <p>Data show;</p> <p>Lousa digital.</p>	<p>Será realizado bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim</p>

		<p>evento</p> <p>Adição de probabilidades</p> <p>Probabilidade Condicional</p> <p>Multiplicação de probabilidades e Aplicações</p>	<p>probabilidades e proposição de listas de exercícios.</p>		<p>como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/ Frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p>
12 h	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o plano cartesiano; • Identificar e localizar pontos no plano cartesiano; • Calcular a distância entre dois pontos; • Compreender a situação dada; • Desenvolver o raciocínio lógico; • Relembrar conhecimentos já adquiridos; 	<p>Geometria Analítica</p> <p>História geometria analítica;</p> <p>Entes primitivos (ponto, reta e plano); Plano cartesiano;</p> <p>Distância entre ponto e reta;</p> <p>Localização de pontos e bissetriz no plano cartesiano.</p> <p>Distância entre dois pontos;</p> <p>Equação da reta;</p> <p>Distância entre um ponto</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, enfoques históricos, proposição de pesquisas, debates acerca da educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p> <p>Data show;</p> <p>Lousa digital.</p>	<p>Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/ frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p>

		e uma reta; Área de uma superfície triangular: Uma aplicação na Geometria Analítica.			
--	--	---	--	--	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

TIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 1991.
- MORGADO, A.C., Wagner, E., Jorge, M. **Geometria II**. VestSeller, 2009.
- WAGNER, E. **Construções geométricas**. São Paulo: SBM, 1998.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 2. Ed. – São Paulo : Ática, 2013.
- GIOVANNI, José Ruy. **De olho no vestibular: matemática III**. São Paulo: FTD, 1996.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, volumes 3, 4 e 5**. – 7. ed. – São Paulo: Atual, 2004.
- LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio, volumes 2 e 3**. – 7. ed. – Rio de Janeiro : SBM, 2004.
- MODERNA, **Conexões com a Matemática**. 3. Ed. São Paulo : Moderna, 2016.
- PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**. 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2010.

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: Matemática

Carga horária total: 40 h

Carga horária semanal: 2 h

Curso: Comércio V

Forma: Subsequente

Professor (a): Carla Danúbia Santos de Santana Coelho

Período letivo: 2018.1

II – OBJETIVO GERAL:

Estabelecer relações entre a matemática o cotidiano e as outras áreas do conhecimento.

Desenvolver e compreender a linguagem matemática e a sua aplicação no cotidiano.

Assumir uma postura que zela pela comunicação, pelo diálogo e pela colaboração.

Demonstrar domínio e fluência nos conceitos matemáticos revelando capacidade na resolução de problemas em situações vivenciais, privilegiando o raciocínio, a intuição e a iniciativa, o senso crítico-matemático e a capacidade interpretativa.

Oportunizar ao acadêmico a sistematização dos conceitos fundamentais da Matemática Financeira.

Capacitar os profissionais inseridos no mercado e os que nele pretendem se ingressar, oferecendo conhecimento prático e teórico.

Compreender a aplicabilidade dos instrumentos da matemática financeira para a gestão de negócios e/ou análise das tendências do mercado financeiro.

III – EMENTA:

Matemática Básica: Regra de Três Simples, Regra de Três Composta e Porcentagem.

Matemática Financeira: Conceitos iniciais, Juros Simples e montante, Desconto Comercial e Bancário.
Juros Compostos, Taxa de Juros, Anuidades ou Séries.

IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM

NÚMERO DE HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RECURSOS DIDÁTICOS	CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS
12 H	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar o conhecimento matemático de proporção para o cálculo de situações problema. Desenvolver no acadêmico uma postura de investigação e formulação de hipóteses frente a problemas de aplicação da matemática básica. Relembrar conceitos e cálculos algébricos vistos no ensino fundamental II. Compreender o cálculo intuitivo e prático de porcentagem. 	<p>Matemática Básica:</p> <p>Proporção;</p> <p>Regra de Três Simples;</p> <p>Regra de Três Composta;</p> <p>Porcentagem;</p> <p>Aplicação da matemática básica para o cálculo da matemática financeira.</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, proposição de pesquisas científicas, debates acerca da educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p> <p>Metodologia da Resolução de Problemas.</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p> <p>Data show;</p> <p>Lousa digital.</p>	<p>Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/frequência nas atividades, apresentação de seminários e construção de modelos concretos.</p>
12 h	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os conceitos iniciais da matemática financeira; 	<p>Conceitos iniciais;</p> <p>Cálculo de Juros</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p>	<p>Será realizado bimestralmente uma prova escrita em que</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar regime de juros simples e composto; • Diferenciar desconto comercial e bancário; • Identificar problemas de descontos e acréscimos; 	<p>Simple e montante;</p> <p>Desconto Comercial e Bancário.</p>	<p>apresentação e resolução comentada de exemplos, proposição de pesquisas, debates sobre a aplicação do estudo das probabilidades e proposição de listas de exercícios.</p>	<p>Data show;</p> <p>Lousa digital.</p>	<p>serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/ Frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p>
16 h	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a aplicabilidade dos instrumentos da matemática financeira para a gestão de negócios e/ou análise das tendências do mercado financeiro. • Compreender e distinguir as diferentes taxas de juros e os principais sistemas de amortização de dívida. • Compreender e calcular valores presentes e futuros, através das modalidades de juros. 	<p>Juros Compostos;</p> <p>Taxa de Juros;</p> <p>Anuidades ou Séries;</p> <p>Planos de empréstimo e financiamento.</p>	<p>Aula expositiva e dialogada com a explanação dos conceitos e saberes matemáticos, seguida de apresentação e resolução comentada de exemplos, enfoques históricos, proposição de pesquisas, debates acerca da educação matemática e proposição de listas de exercícios.</p> <p>Utilização ou construção de materiais – modelos concretos</p>	<p>Quadro acrílico, pincéis e apagador;</p> <p>Data show;</p> <p>Lousa digital.</p>	<p>Realizar-se-á bimestralmente uma prova escrita em que serão avaliadas as competências matemáticas do educando, assim como, trabalhos individuais ou em grupo, participação/</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais aspectos relacionados às transações financeiras e comerciais. • Analisar financeiramente as opções administrativas e ser capaz de apontar a melhor opção de aplicação, compra e de captação de recursos. 				<p>frequência nas atividades e apresentação de seminários.</p>
--	---	--	--	--	--

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO

TIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 2. Ed. – São Paulo : Ática, 2013.
- GIOVANNI, José Ruy. **De olho no vestibular: matemática III**. São Paulo: FTD, 1996.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, volumes 3, 4 e 5**. – 7. ed. – São Paulo: Atual, 2004.
- LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio, volumes 2 e 3**. – 7. ed. – Rio de Janeiro : SBM, 2004.
- MODERNA, **Conexões com a Matemática**. 3. Ed. São Paulo : Moderna, 2016.
- PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**. 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2010.
- VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática Financeira**. 7 ed. São Paulo: Atlas 2000.
- SAMANEZ, Carlos Patricio. **Matemática Financeira-Aplicação à Análise de Investimentos**. 2. ed. São Paulo Makron Books, 1999.