|  |
| --- |
| **PLANO DE ENSINO – 2016/2** |

|  |  |
| --- | --- |
| **01** | **IDENTIFICAÇÃO** |
| CURSO: Médio Integrado ao Técnico em Informática |
| UNIDADE CURRICULAR: Matemática 6 | TURMA: 1023 |
| PROFESSOR: Diogo Chadud Milagres | SEMESTRE: 6º |
| Carga horária total: 60Nº de semanas: 20 | N.o total de aulas teóricas: 60 N.o total de aulas práticas: 0N.o total de aulas de laboratório: 0  |

|  |  |
| --- | --- |
| **02** | **EMENTA**  |
| Polinômios. Equações polinomiais. Números complexos. Matemática financeira. |
| **02.1** | **EMENTA MODIFICADA** |
| Revisão para o ENEM. Polinômios. Equações polinomiais. Matemática financeira.OBS: Baseado no trabalho da Prof.ª Hevelyne Viganó et. al., e acrescentando sugestões dos docentes Anderson Corrêa e Diogo Milagres, Professores EBTT do Câmpus Aquidauana, considerando a sequência adotada pelos livros didáticos adotados como padrão, a sequência didática adotada pela maioria das escolas que ofertam Ensino Médio, as Matrizes foram revistas e atualizadas. As referências adotadas como padrão foram realizadas conforme a disponibilidade de material didático do Câmpus. |

|  |  |
| --- | --- |
| **03** | **OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR** |
| • Desenvolver o conhecimento no Tema Estruturado nº 1 – Álgebra – segundo o PCNEM [1].• Desenvolver competências de investigação e compreensão, sobretudo a competência “selecionar estratégias de resolução de problemas”, segundo o PCN [2]. |

|  |  |
| --- | --- |
| **04** | **OBJETIVOS ESPECÌFICOS DA UNIDADE CURRICULAR** |
| Sobre os polinômios e equações polinomiais, a referência [1] não especifica-a como uma unidade temática, mas como parte integrante do Tema estruturado nº 1. Veja o trecho na íntegra:“Com relação à álgebra, há ainda o estudo de equações polinomiais e de sistemas lineares. Esses dois conteúdos devem receber um tratamento que enfatize sua importância cultural, isto é, estender os conhecimentos que os alunos possuem sobre a resolução de equações de primeiro e segundo graus e sobre a resolução de sistemas de duas equações e duas incógnitas para sistemas lineares 3 por 3, aplicando esse estudo à resolução de problemas simples de outras áreas do conhecimento. Uma abordagem mais qualitativa e profunda deve ser feita dentro da parte flexível do currículo, como opção específica de cada escola.”O assunto será trabalhado a partir dos seguintes tópicos: |
| **Polinômios*** Introdução
* Definição
* Coeficiente dominante
* Função polinomial
* Polinômio nulo
* Valor numérico
* Raiz
* Polinômios iguais
* Adição, subtração e multiplicação de polinômios
* Divisão de polinômios
* Divisões por x – a
* Teorema do resto
* Dispositivo de Briot-Ruffini
 | **Equações polinomiais*** Introdução
* Definição
* Raiz
* Teorema fundamental da Álgebra
* Teorema da decomposição
* Multiplicidade de uma raiz
* Relações de Girard
* Raízes complexas
* Teorema das raízes racionais
 |
| Também se insere, no contexto do Tema Estruturado nº 1 – Álgebra – o estudo dos números complexos. Esse assuto será abordado a partir dos seguintes tópicos: **Números complexos*** Introdução
* Conjunto dos números complexos

OBS: Não aprofundarei muito em Números Complexos, que serão somente explicados conforme a necessidade na resolução de problemas algébricos.Assim como os outros assuntos, a Matemática Financeira é abordada pelo Tema Estruturado nº 1 (Álgebra), do PCN+. Sobre esse assunto, serão abordados os tópicos a seguir: **Matemática comercial e financeira*** Porcentagem
* Aumentos e descontos
* Variação percentual
* Juros simples e compostos
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **05** | **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM** |
|  |  | **Instrumentos de avaliação** | **Datas previstas** | **Valor máximo** |
| 1º Bimestre | N1a: Revisão para o ENEM. | Avaliação escrita (A1a) | 27/09/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L1a) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P1a) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| N1b: Polinômios. | Avaliação escrita (A1b) | 01/11/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L1b) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P1b) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| Recuperação do 1ºbimN1 = (N1a + N1b)/2NF1 = Máximo(Rec1, N1) | Os mesmos instrumentos avaliativos aplicados durante o bimestre, buscando novas estratégias de abordagem do saber durante a recuperação paralela, caso N1 < 7,0 | 07/02/2017 | 100% |
| 2º Bimestre | N2a: Equações polinomiais. | Avaliação escrita (A2a) | 06/12/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L2a) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P2a) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| N2b: Matemática Financeira. | Avaliação escrita (A2b) | 31/01/2017 | 40% |
| Lista de Exercícios (L2b) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P2b) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| Recuperação do 2ºbimN2 = (N2a + N2b)/2NF2 = Máximo(Rec2, N2) | Os mesmos instrumentos avaliativos aplicados durante o bimestre, buscando novas estratégias de abordagem do saber durante a recuperação paralela, caso N2 < 7,0 | 07/02/2017 | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| **06** | **RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM** |
| As avaliações de recuperação serão aplicadas em aulas especificadas no Diário de Classe. O método de avaliação é o mesmo das avaliações regulares, ou seja, constando lista de exercícios e Avaliação Escrita. Caso o estudante deseje que o conteúdo seja reforçado para que consiga recuperar a nota de cada bimestre, os horários de PE podem ser utilizados para este reforço. |

|  |  |
| --- | --- |
| **07** | **REFERÊNCIAS** |
| [1] PCN+ Ensino Médio – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acessado em 5 de Setembro de 2012.[2] PCN Ensino Médio – Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acessado em 5 de Setembro de 2012.**Outras referências que não foram citadas no documento****Bibliografia adotada como padrão**DANTE, Luiz R. Matemática Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2000. 3 v.**Bibliografia constante no Projeto de Curso****Bibliografia Básica:**DANTE, Luiz R. Matemática Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2000. 3 v.IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. vol. 6 e 11.GIOVANNI, José R.; BONJORNO, José R. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2001.MACHADO, Antonio dos S. Matemática Temas e Metas. São Paulo: Atual, 1986.PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005.**Bibliografia Complementar:**DOLCE, Osvaldo. Matemática. 4 ed. São Paulo: Atual. 2007.FACCHINI, Walter. Matemática. 2 ed. São Paulo: Saraiva. 1997. GOULART, Marcio C. Matemática no Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 1999. |

|  |
| --- |
| **08 detalhamento DA PROPOSTA DE TRABALHO** |
|  | **TÓPICO** | **nº aulas** | **contéudo a ser desenvolvido** | **metodologia** |
| Agosto-Setembro/2016 | Revisão para o ENEM | 15 | * Trabalhar as Competências 1 e 2 da Matriz de Referência para o ENEM: Conjuntos Numéricos e Geometria.
* Trabalhar as Competências 3 e 4 da Matriz de Referência para o ENEM: Grandezas/Medidas e variação de Grandezas.
* Trabalhar as Competências 5 e 6 da Matriz de Referência para o ENEM: Álgebra e Gráficos/Tabelas.
* Trabalhar questões diversas focando na Metodologia da Análise de Conteúdo.
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |
| Outubro/2016 | Polinômios | 15 | * Introdução, definição
* Coeficiente dominante
* Função polinomial
* Polinômio nulo
* Valor numérico
* Raiz
* Polinômios iguais
* Adição, subtração e multiplicação de polinômios
* Divisão de polinômios
* Divisões por x – a
* Teorema do resto
* Dispositivo de Briot-Ruffini
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |
| Novembro/2016 | Equações polinomiais | 15 | * Introdução, definição
* Raiz
* Teorema fundamental da Álgebra
* Teorema da decomposição
* Consequência do Teorema
* Multiplicidade de uma raiz
* Relações de Girard
* Raízes complexas
* Teorema das raízes racionais
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dezembro/2016AFevereiro/2017 | Sistemas Lineares | 15 | * Porcentagem
* Aumentos e descontos
* Variação percentual
* Juros simples
* Juros compostos
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *data \_\_/\_\_/\_\_\_\_***

 ***Assinatura do Professor***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Revisado por* |  | *Data* |  |
| *Aprovado por* | Coordenação do Curso | *Vigora a partir de* | Semestre ou ano |

**\* Sugestões de técnicas, recursos e formas de avaliação**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Técnicas de Ensino** |  **Recursos Didáticos** | **Instrumentos de Avaliação** |
| 01. Expositiva-dialogada 02. Técnica de laboratório03. Técnica do Estudo dirigido04. Técnica de Trabalho em pequenos grupos 05. Pesquisa06. Dramatização07. Projeto08. Debate09. Estudo de caso10. Seminário11. Painel integrado12. Visitas técnicas13. Brainstorming14. Outros (especificar ) simulações computacionais:**Cálculo Diferencial e Integral: Plataforma Wolfram Alpha****Álgebra Linear: Visualg, Linguagem Portugol** | 1. Projetor3. Computador4. DVD6. Laboratório/oficina7. Impressos(apostila)8. Quadro de giz/ branco9. Outros (especificar) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. Prova objetiva2. Prova discursiva3. Prova oral4. Prova prática5. Palestra6. Projeto7. Relatório9. Atividade Avaliativa |